



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

### **Usage guidelines**

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

### **About Google Book Search**

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>



## Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

## Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

- + *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.
- + *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.
- + *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.
- + *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

## Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter <http://books.google.com> durchsuchen.

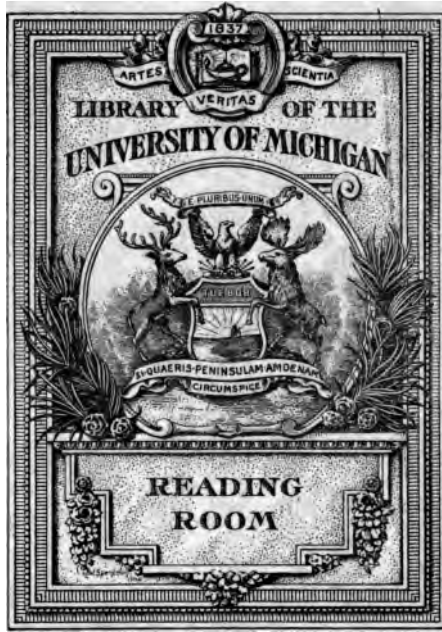
z

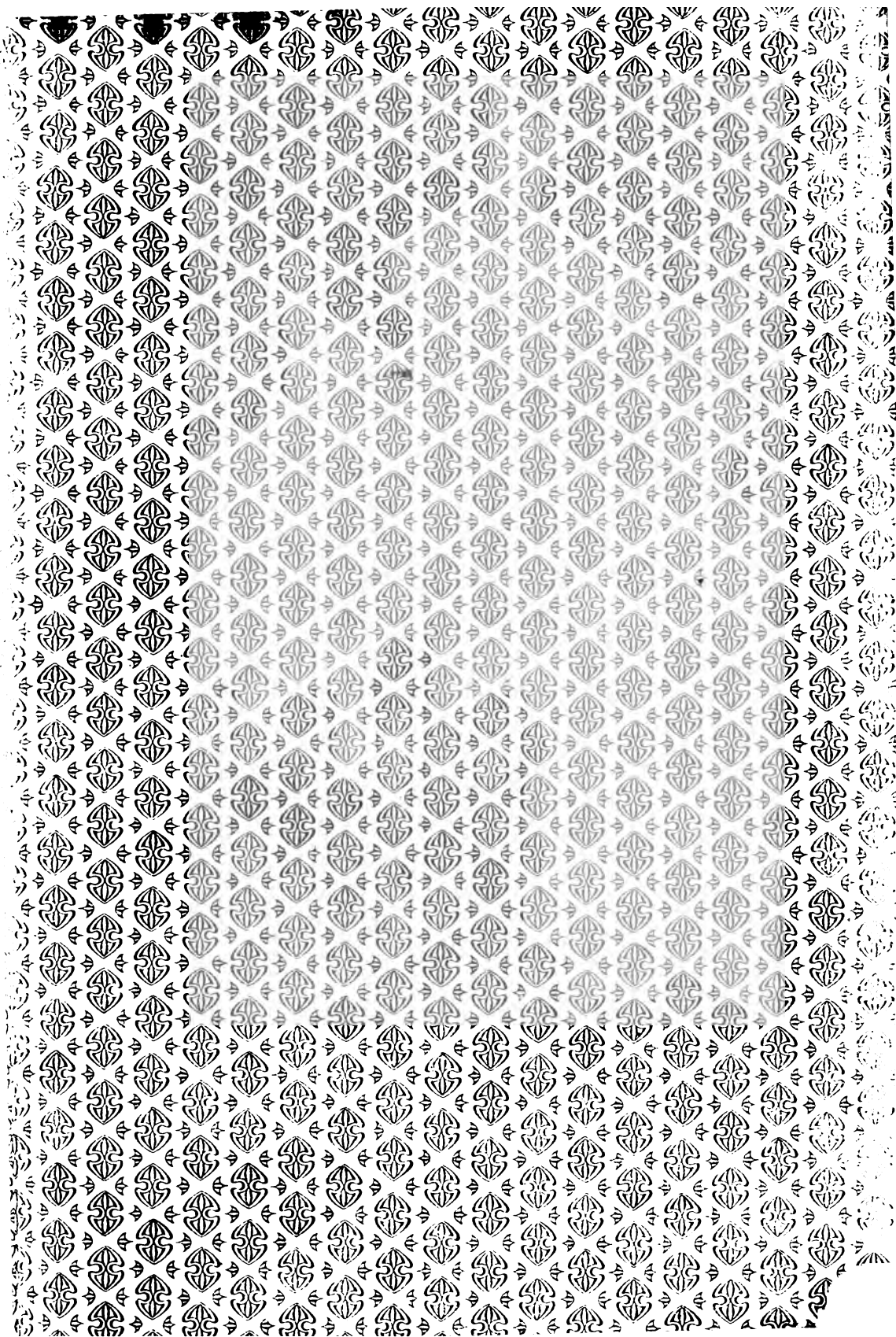
6679

A4

S12

**B** 1,024,313







L  
6679  
.A4  
S12

# Bibliographie

der

# Metallegierungen

von

*Richard*  
Dr. M. Sack.



---

HAMBURG UND LEIPZIG  
VERLAG VON LEOPOLD VOSS  
1903

**Sonderabdruck**  
**aus der**  
**Zeitschrift für anorganische Chemie. Band 35.**

**Alle Rechte vorbehalten.**

**Druck von Metzger & Wittig in Leipzig.**



SEINEM VEREHRTEN LEHRER  
HERRN PROF. DR. F. HABER

IN HERZLICHER  
DANKBARKEIT UND FREUNDSCHAFT

GEWIDMET VOM VERFASSER.

128935



## Vorwort.

---

Bei Gelegenheit einer Untersuchung über Natriumlegierungen, die kürzlich in der „Zeitschrift für anorganische Chemie“ zum Abdruck gelangt ist, empfand ich lebhaft die Schwierigkeit, das wissenschaftliche Material über Legierungen rasch zu übersehen und solche Arbeiten aufzufinden, welche dem einen oder anderen Teile dieses Gebietes gewidmet sind. Werke, welche BEILSTEIN's „Organische Chemie“ oder RICHTER's „Lexicon der Kohlenstoffverbindungen“ auf dem Felde der anorganischen Chemie ersetzen und ähnlich diesen wichtigen Compendien die Fülle des anorganisch-chemischen wissenschaftlichen Materials in übersichtlicher Anordnung darstellten, haben wir nicht aufzuweisen. Wohl ist für die ältere Zeit durch das Handbuch von GMELIN-KRAUT und durch das Handwörterbuch von FEHLING eine unschätzbare Sammelarbeit gethan worden. Die neueren ausführlichen Lehr- und Handbücher der Chemie aber legen nicht in demselben Umfange, wie jene älteren Werke, Gewicht auf Vollständigkeit der Litteraturangaben. Auch ist die Aufgabe einer vollständigen Berücksichtigung der Litteratur in allen einzelnen Zweigen des anorganischen Faches durch den Umfang der wissenschaftlichen Entwicklung so groß geworden, daß man schwerlich erwarten kann, sie im Rahmen eines neueren Lehr- oder Handbuches unter Wahrung der Übersichtlichkeit gelöst zu sehen. Diese Situation macht es nach meiner Auffassung sehr erwünscht, eine Katalogisierung der wissenschaftlichen Arbeiten für die einzelnen Kapitel der anorganischen Chemie gesondert durchzuführen, und ich habe dies auf Anregung von Herrn Prof. F. HABER für den Abschnitt der Legierungen versucht. Das Handwörterbuch von FEHLING und das große Handbuch von GMELIN-KRAUT habe ich dabei nicht

benützt, sodafs dieselben zu einer vollständig unabhängigen Controlle und Ergänzung meiner Angaben verwendet werden können. Ich bin von den „Jahresberichten für Fortschritte der Chemie“ ausgegangen, die ich seit dem Beginn ihres Erscheinens bis auf die neueste Zeit durchgesehen habe. Zur Ergänzung habe ich die „Beiblätter zu WIEDEMANN'S Annalen“ und die neuesten Jahrgänge des „Chemischen Centralblatts“, sowie schliesslich DAMMER'S „Handbuch der anorganischen Chemie“ herangezogen. Alle Arbeiten, welche mir aus diesen Quellen bekannt wurden, habe ich, soweit es mir irgend möglich war, im Original eingesehen — ein Sternchen bezeichnet diejenige Quelle, welche mir unzugänglich geblieben ist, — und dabei alle diejenigen Litteraturnachweise berücksichtigt, die in den eingesehenen Originalien enthalten waren. Indem ich so alle in der Referatenlitteratur erwähnten Arbeiten einsah und von jeder derselben immer wieder zu den früheren Arbeiten weiterging, die der Autor anzog, habe ich eine möglichste Vollständigkeit angestrebt. Ich bin nicht im Zweifel darüber, dafs trotzdem Lücken geblieben sind, und ich werde jedem Fachgenossen zum Danke verbunden sein, der mich auf Lücken oder andere Mängel aufmerksam macht.

Ich gebe mich der Hoffnung hin, dafs die doppelte Aufführung der Arbeiten, die im Hauptteil nach der alphabetischen Folge der Autoren, und im Register nach der alphabetischen Folge der Legierungsmetalle vorgenommen ist, eine rasche Übersicht ermöglichen wird. Die Zahlen des Registers bedeuten die laufenden Nummern des Katalogs. Am Schlusse jedes Citats sind die in der Arbeit behandelten Legierungen in alphabetischer Folge angeführt, und zwar zuerst die binären, dann die ternären u. s. w. Dabei sind Bezeichnungen, wie Neusilber, Wood's Metall und ähnliche in chemischen Symbolen ausgedrückt. Zwischen Legierungen nach festen stöchiometrischen Verhältnissen und solchen nach unbestimmten Verhältnissen, festen Lösungen, Occlusionen und ähnlichen ist nicht unterschieden. Wasserstoff und Ammonium ( $\text{NH}_3$ ) sind durchweg als Legierungsbildner angesehen, Arsen und Selen aber nur so weit, als ihre Verbindungen mit anderen Elementen metallischen Charakter besitzen. Kohlenstoff, Bor, Silicium, Phosphor und Schwefel sind nicht als Legierungsbildner betrachtet und deshalb unberücksichtigt geblieben. Bei jeder Legierung sind die Bestandteile in streng alphabetischer Folge aufgeführt, sodafs z. B. die Occlusion von Wasserstoff in Silberpalladium (Nr. 258) als ternäre Legierung

AgHPd erscheint. Entsprechend dem gleichen alphabetischen Princip sind im Register die Legierungen stets bei demjenigen Legierungsbildner aufgeführt, welcher im Alphabet vorangeht. Denjenigen Arbeiten, welche generell über Legierungen oder über Klassen von Legierungen handeln, ist der besondere Abschnitt „Allgemeines“ gewidmet.

Was die Abkürzung in Citaten anlangt, so bedeutet die in eckigen Klammern stehende Zahl die Serie, die fettgedruckte den Band, die in runden Klammern das Jahr (wobei die ersten zwei Jahresziffern der Arbeiten aus dem 19. Jahrhundert weggelassen sind), die römische Ziffer die Abteilung des Jahrgangs, und die zuletzt stehende einfach gedruckte Zahl die Seite. Von anderen Abkürzungen seien noch erläutert:

*Berzel.* = Jahresberichte von BERZELIUS.

*JB.* = Jahresberichte für Fortschritte der Chemie von LIEBIG und KOPP, bezw. FITTICA.

*CB.* = Chemisches Centralblatt.

*Beibl.* = Beiblätter zu WIEDEMANN's Annalen.

*Ber.* = Berichte der deutschen chemischen Gesellschaft.

*C. r.* = Comptes rendus de l'Académie Française.

*Z.* = Zeitschrift.

*Ztg.* = Zeitung.

*Ann.* = Annalen.

*Bull.* = Bulletin.

*Arch.* = Archiv.

*Trans.* = Transactions.

*Proc.* = Proceedings.

*Mem.* = Memoiren.

*Rend.* = Rendiconti.

*Drudes Ann.* = Fortsetzung von WIEDEMANN's Annalen.

Herrn cand. chem. H. GOTTLÖB-OTTO bin ich für die Unterstützung beim Lesen der Abschrift und der Korrekturen zu großem Danke verpflichtet.

Karlsruhe, April 1903.

M. Sack.



### A.

1. ALEXEJEFF, Über die gegenseitige Löslichkeit der Metalle. *Journ. Russ. Phys.-Chem. Ges.* **17** (85) I, 282 (russisch); *Ber. (Referate)* **18** (85), 600; *Beibl.* **10**, 387. (AgBi, PbZn.)

2. ANDERSON, W. C., und LEAN, G., Aluminium-tin alloys. *Report Brit. Assoc.* (1901), 606; *Chem. News* **84** (1901), 163; *Beibl.* **26**, 357. (AlSn.)

3. ANDREWS, T., Microscopic structure of gold and gold alloys. *Engineering* **66** (98), 411, 541, 733. (AuBi, AuK, AuPb, AuTe.)

4. ANDREWS, T., Microscopic structure of gold and gold alloys. *Engineering* **67** (99), 87. (Au-Legierungen.)

5. ARMSTRONG, H., The action of metals on acids. \**Proc. Chem. Soc.* (86), 15. April; *Chem. News* **53** (86), 211. (CuSn, CuZn, HgZn, PbSn, SnZn.)

6. ARNOLD, J., und JEFFERSON, J., Influence of small quantities of impurities on gold and copper. *Engineering* **61** (96), 176. (AgAu, AlAu, AsCu, AuBi, AuCu, AuPb, AuTe, BiCu, CuSb, CuZn.)

— ASHLEY, s. FAY.

7. AUBEL, E. VAN, Étude expérimentale sur l'influence du magnétisme et de la température sur la résistance électrique du bismuth et de ses alliages avec le plomb et l'étain. *Arch. phys. nat. Genève* [3] **19** (88), 103; *Beibl.* **12**, 390. (BiPb, BiSn.)

8. AUBEL, E. VAN, Sur le point de fusion de l'alliage d'aluminium et d'antimoine répondant à la formule AlSb. *Journ. de phys.* [3] **7** (98), 223; *CB.* (98) II, 1197. (AlSb.)

9. AUBEL, E. VAN, Sur les chaleurs spécifiques des alliages. *Journ. de phys.* [3] **9** (1900), 493; *Physik. Zeitschr.* **1**, 452; *Beibl.* **24**, 1105. (CuZn, FeSb, PbSn, BiPbSn, BiCdPbSn.)

10. AUBEL, E. VAN, Sur la densité des alliages. *C. r.* **132** (1901), 1266; *CB.* (1901) II, 19. (AlSb.)
11. AUBEL, E. VAN, und PAILLOT, R., Relation entre les conductibilités électriques et thermiques des alliages. *Journ. de phys.* [3] **4** (95), 522; *Beibl.* **20**, 284. (AlCu, CuNi, FeNi.)

### B.

12. BACHMETJEFF, P., Das spezifische Gewicht von Amalgamen des Wismuths und des Magnesiums. *Journ. Russ. Phys.-Chem. Ges.* **25** (93) I (Phys. Abt.), 219 (russisch); *JB.* (93), 109. (AgHg, BiHg, CdHg, CuHg, HgMg, HgPt, HgSn, HgZn.)
13. BACHMETJEFF, P., Physikalische Eigenschaften der Cadmium-amalgame. *Journ. Russ. Phys.-Chem. Ges.* **26** (94) I (Phys. Abt.), 265 (russisch). (CdHg.)
14. BACHMETJEFF, P., und WSHAROFF, I., Specificische Wärme von Amalgamen des Wismuths und des Magnesiums. *Journ. Russ. Phys.-Chem. Ges.* **25** (93) I (Phys. Abt.), 115 (russisch); *JB.* (93), 108. (BiHg, HgMg.)
15. BACHMETJEFF, P., und WSHAROFF, I., Thermometrische Untersuchungen von Amalgamen. *Journ. Russ. Phys.-Chem. Ges.* **25** (93) I (Phys. Abt.), 237 (russisch); *JB.* (93), 108. (BiHg, CdHg, HgMg, HgNa, HgNi, HgPb, HgZn, BiPbSn.)
16. BAIKOFF, A., Über Härtingerscheinungen bei Kupfer-Antimonlegierungen. *Journ. Russ. Phys.-Chem. Ges.* **32** (1900) I, 630 (russisch). (CuSb.)
17. BAILEY, H., An alloy of tin and sodium with a definite composition. *Chem. News* **65** (92), 18; *JB.* (92), 2672. (NaSn.)
18. BAILLE und FÉRY, Étude de l'amalgame d'aluminium; son emploi en thermochemie. *Ann. chim. phys.* [6] **17** (89), 246; *JB.* (89), 562. (AlHg.)
19. BAKER, T., The heat of combination of copper with zinc. *Proc. Chem. Soc.* **15** (99), 195; *CB.* (99) II, 1090. (CuZn.)
20. BAKER, T., The thermochemistry of the alloys of copper and zinc. *Proc. Roy. Soc. Lond.* **68** (1901), 9; *Z. physik. Ch.* **38** (1901), 630; *CB.* (1901) I, 770. (CuZn.)
- BAKHUIS ROOZEBOOM, s. ROOZEBOOM.
21. BALL, E., The alloys of copper and antimony and of copper and tin. *Journ. Chem. Soc.* **53** (88), 167; *JB.* (88), 2654. (CuSb, CuSn, AgCuSb, CuPbSb, CuPbSn.)



22. BANCROFT, W. D., Ternary mixtures IV. *Journ. phys. chemistry* **3** (99), 217; *CB.* (99) II, 170. (Allgemeines, AgAlBi, AgAlPb, AgBiZn, AgPbZn, AlBiSn, AlCdSn, AlPbSn, BiCdZn, BiSnZn.)

23. BARRETT, W., On the increase of electrical resistivity caused by alloying iron with various elements, and the specific heat of those elements. *Proc. Roy. Soc. Lond.* **69** (1902), 480; *Beibl.* **26**, 950. (AlFe, CrFe, CuFe, FeMn, FeNi, FeW.)

24. BARRETT, W., und BROWN, W., On the electrical conductivity and magnetic properties of an extensive series of alloys of iron, prepared by R. A. HADFIELD. *Report Brit. Assoc.* (99), 856. (FeNi, CrFeMn, CrFeNi.)

25. BARRETT, W., BROWN, W., und HADFIELD, R., On the electrical conductivity and magnetic permeability of various alloys of iron. \**Trans. Roy. Dublin Soc.* **7** (1900), 67. (Fe-Legierungen.)

26. BARRETT, W., BROWN, W., und HADFIELD, R., Researches on the electrical conductivity and magnetic properties of upwards of one hundred different alloys of iron. *Journ. Instit. Electr. Engin.* **31** (1902), 674; *Beibl.* **26**, 727. (AlFe, CrFe, CuFe, FeMn, FeNi, FeW, AlCrFe, AlCuFe, CoFeMn, CrCuFe, CrFeMn, CrFeNi, CrFeW, CuFeMn, CuFeNi, FeMnNi, FeMnW, AlFeMnNi, CrCuFeMn, CrCuFeW.)

27. BARTLETT, E., und MERRILL, W., Cupric hydride. *Amer. Chem. Journ.* **17** (95), 185; *CB.* (95) I, 775. (CuH.)

28. BARTLETT, E., und RICE, W., Silver hydride. *Amer. Chem. Journ.* **19** (97), 49; *CB.* (97) I, 359. (AgH.)

29. BARUS, C., Certain generic electrical relations of the alloys of platinum. *Sill. Amer. Journ. of Science* [3] **36** (88), 427; *Beibl.* **13**, 709. (AgPt, AlPt, AuPt, BiPt, CdPt, CoPt, CrPt, CuPt, FePt, IrPt, MnPt, MoPt, NiPt, PbPt, PdPt, PtSb, PtSn, PtZn.)

30. BARUS, C., Thermoelectrics of platinum-iridium and of platinum-rhodium. *Phil. Mag.* [5] **34** (92), 376; *Beibl.* **17**, 221. (IrPt, PtRh.)

— BARUS, s. STROUHAL.

31. BATTELLI, A., Sulle proprietà termoelettriche delle leghe. *Mem. R. Accad. Torino* [2] **36** (85), 487; *JB.* (86), 251; *Beibl.* **9**, 49. (BiSb, CdSb, CdSn, PbSb, PbSn, SbSn.)

32. BATTELLI, A., Sulla termoelettricità delle amalgame. *Rend. R. Accad. Lincei Roma* [4] **3** (87) II, 37; *Beibl.* **11**, 828; *JB.* (87), 298. (BiHg, CdHg, CuHg, HgNa, HgPb, HgSn, HgZn.)

33. BATTELLI, A., Sulle proprietà termoelettriche delle leghe. *Atti R. Ist. Veneto* [6] **5** (86—87), 1137; *Beibl.* **12**, 269; *JB.* (88), 358.

(AgBi, AgSn, AlCu, AlZn, BiCd, BiCu, BiPb, BiSn, CdCu, CdPb, CdZn, CuNi, CuSn, CuZn, FeSn, NaSn, NiSn, SnZn.)

34. BATTPELLI, A., Sulla resistenza elettrica delle amalgame. *Mem. R. Accad. Lincei Roma* [4] 4 (87), 206; *Beibl.* 12, 587. (AgHg, BiHg, CdHg, CuHg, HgNa, HgPb, HgSn, HgZn.)

— BAUCKE, s. BEHRENS.

35. BAUER, Über eine Legierung des Bleis mit Platin. *Ber.* 3 (70), 836; *JB.* (70), 380. (PbPt.)

36. BAUER, Über einige Legierungen. *Ber.* 4 (71), 449; *JB.* (71), 314, 316. (AgPb, AuPb, CuZn, HgPb, PbPd, PbPt.)

37. BAUER, Über die Einwirkung von Schwefelsäure auf Blei. *Ber.* 8 (75), 210; *JB.* (75), 214. (AsPb, BiPb, CuPb, PbPt, PbSb, PbSn.)

38. BEATTIE, J., On the behaviour of various alloys in a steady magnetic field. *Proc. Roy. Soc. Edinb.* 20 (93—95), 481; *Beibl.* 20, 797. (BiPb, BiSb, CdSb, SbZn, BiCdSb, BiSbZn.)

39. BECKMANN, E., Untersuchungen über die Aluminate und basische Haloidsalze des Baryums, sowie Notizen über Barythydrat und die Haloidsalze des Baryums. *Journ. prakt. Ch.* [2] 26 (82), 396; *JB.* (82), 279. (AlBa.)

40. BECQUEREL, E., Recherches sur le dégagement de l'électricité dans les piles voltaïques. *Ann. chim. phys.* [3] 48 (56), 200. (BaHg, CaHg, HgK, HgMn, HgNa, HgNH<sub>3</sub>, HgZn.)

41. BECQUEREL, E., Mémoire sur les pouvoirs thermo-électriques des corps et sur les piles thermo-électriques. *Ann. chim. phys.* [4] 8 (66), 389; *JB.* (66), 92. (AgCu, AsBi, BiPb, BiSb, BiSe, BiSn, BiTe, BiZn, CdSb, CuNi, FeSb, MgSb, PbSb, PdPt, SbTe, SbZn, BiCdSb, CdSbZn, SbSnZn, CdPbSbZn, CdSbSnZn.)

42. BECQUEREL, Mémoire sur l'emploi des forces électrochimiques et électrocapillaires pour la formation, en proportions définies, des amalgames et de plusieurs composés cristallisés. *C. r.* 75 (72), 1729; *JB.* (72), 112. (AgHg, CuHg, HgPb, HgSn.)

43. BEHN, U., Über die spezifische Wärme der Metalle, des Graphits und einiger Legierungen bei tiefen Temperaturen. *Drudes Ann.* 1 (1900), 257. (CuZn, PbSn.)

44. BEHRENS, H., Over de chemische constitutie van alliages. *Versl. Kon. Akad. Wetensch. Amsterdam, Wis-en natuurk. Afd.* 2 (93—94), 79; *Beibl.* 19, 986. (AgSn, CuSn.)

45. BEHRENS, H., Das mikroskopische Gefüge der Metalle und Legierungen. *Hamburg und Leipzig* (1894). (Allgemeines.)

46. BEHRENS, H., und BAUCKE, H., Chemisch en mikroskopisch onderzoek van antimoonhoudende kussenblokmetalen. *Versl. Kon. Akad.*

*Wetensch. Amsterdam, Wis-en natuurk. Afd. 7* (98—99), 58. (SbSn, CuSbSn, PbSbSn.)

47. BEHRENS, H., und LINGEN, A. VAN, Over de samenstelling der alliajes van ijzer met chromium en wolfram. *Versl. Kon. Akad. Wetensch. Amsterdam, Wis-en natuurk. Afd. 2* (93—94), 151; *Beibl. 19*, 987; Sur l'acier cimenté, le ferrochrome, le ferrotungstène, l'acier chromé et l'acier tungstaté. *Rec. trav. chim. Pays-Bas 13* (94), 156; *Z. analyt. Ch. 33* (94), 513; *CB.* (94) II, 631. (CrFe, FeW.)

— BEILSTEIN, s. RIETH.

48. BEKETOFF, N., Über einige Reductionserscheinungen. *Lieb. Ann. 110* (59), 374; *JB.* (59), 131. (AlBa.)

49. BEKETOFF, N., Ermittlung der Wärmecapazität des Wasserstoffs in seiner Legierung mit Palladium. *Journ. Russ. Phys.-Chem. Ges. 11* (79) I, 4 (russisch); *Ber. 12*, 686; *JB.* (79), 91. (HPd.)

50. BELLATI, M., und LUSSANA, S., Alcune ricerche elettriche sui seleniuri di rame e d'argento,  $Cu_2Se$ ,  $Ag_2Se$ . *Atti R. Istit. Veneto* [6] 6 (87—88), 189; *Beibl. 12*, 268. (AgSe, CuSe.)

51. BELLATI, M., und LUSSANA, S., Alcune esperienze sull' occlusione dell' idrogeno nel nichel. *Atti R. Istit. Veneto* [6] 6 (87—88), 1567; *Beibl. 13* (89), 95; *JB.* (89), 344. (HNi.)

52. BELLATI, M., und LUSSANA, S., Alcune ricerche sull' occlusione dell' idrogeno nel ferro, e sulla tenacità di qualche metallo che abbia assorbito un gas. *Atti R. Istit. Veneto* [6] 7 (88—89), 1321; *Z. physik. Ch. 5*, 282. (FeH.)

53. BELLATI, M., und LUSSANA, S., Sul passaggio dell' idrogeno nascente attraverso il ferro, a temperatura ordinaria. *Atti R. Istit. Veneto* [7] 1 (89—90), 1173; *Beibl. 15*, 333. (FeH, HNi, HPd, HPt.)

54. BELLATI, M., und LUSSANA, S., Appendice alla nota sul passaggio dell' idrogeno nascente attraverso il ferro, a temperatura ordinaria. *Atti R. Istit. Veneto* [7] 2 (90—91), 987; *Beibl. 19*, 434. (FeH.)

— BELLATI, s. NAOCARI.

55. BENNEVILLE, J. DE, Experiments on a ferro-tungsten. *Journ. Amer. Chem. Soc. 16* (94), 297; *JB.* (94), 619. (FeW.)

56. BENNEVILLE, J. DE, Some alloys of iron with molybdenum, tungsten, and chromium as solutions. *Journ. Amer. Chem. Soc. 16* (94), 735; *JB.* (94), 648. (CrFe, FeMo, FeW.)

57. BERNOULLI, Über Wolfram und einige seiner Verbindungen. *Pogg. Ann. 111* (60), 573; *JB.* (60), 152. (AgW, AuW, BiW, CoW, CuW, FeW, NiW, PbW, SbW.)

58. BERTHELOT, Sur les amalgames alcalins et sur l'état naissant. *C. r.* **88** (79), 1108; *Ann. chim. phys.* [5] **18**, 433; *JB.* (79), 117. (HgK, HgNa.)
59. BERTHELOT, Sur la constitution chimique des amalgames alcalins. *C. r.* **88** (79), 1335; *Ann. chim. phys.* [5] **18**, 442; *JB.* (79), 117. (HgK, HgNa.)
60. BERTHELOT, Sur la constitution chimique des amalgames alcalins. *C. r.* **89** (79), 465; *JB.* (79), 303. (HgK, HgNa.)
61. BERTHELOT, Recherches sur la substance désigné sous le nom d'hydrure de cuivre. *C. r.* **89** (79), 1005; *JB.* (79), 124. (CuH.)
62. BERTHELOT, Sur l'hydrure de cuivre. Réponse à M. Wurtz. *C. r.* **89** (79), 1097; *JB.* (79), 124. (CuH.)
63. BERTHELOT, Recherches sur l'absorption des gaz par le platine. *C. r.* **94** (82), 1377. *Beibl.* **6**, 638. (HPt.)
64. BERTHELOT, Hydrogène et argent. *C. r.* **131** (1901), 1169; *Ann. chim. phys.* [7] **22**, 305; *CB.* (1901) I, 243. (AgH.)
65. BERTHELOT, Études sur les combinaisons de l'argent avec le mercure. *C. r.* **132** (1901), 241; *Ann. chim. phys.* [7] **22**, 317, 320; *CB.* (1901) I, 606. (AgHg.)
66. BERTHELOT, Observations sur la dissolution des métaux solides dans le mercure et plus généralement dans les autres métaux fondus. *C. r.* **132** (1901), 290; *Beibl.* **25**, 340. (Allgemeines, AgHg.)
67. BERTHELOT und FABRE, Chaleur de formation de l'acide tellurhydrique. *C. r.* **105** (87), 92; *Bull. Soc. Chim.* [2] **48**, 694; *JB.* (87), 241. (HTe.)
68. BERTHIER, P., Sur les alliages du chrome avec le fer et avec l'acier. *Ann. chim. phys.* [2] **17** (21), 55. (CrFe.)
69. BERTHIER, P., Action du plomb sur les arsénio-sulfures de fer, de cobalt, de nickel et de cuivre. *Ann. chim. phys.* [2] **62** (36), 113; *Journ. prakt. Ch.* **10**, 13. (AsCo, AsCu, AsFe, AsNi.)
70. BERTHIER, P., Über zwei, bei Fabrikation des galvanisierten Eisens erhaltene Legierungen von Zink und Eisen. *Pogg. Ann.* **52** (41), 340; \**Ann. des mines* [3] **17** (40), 652. (FeZn.)
71. BIERNACKI, V., Einige Bemerkungen über das Aluminium-Amalgam. *Wied. Ann.* **59** (96), 664; *CB.* (96) II, 1085. (AlHg.)
72. BIEWEND, E., Legierung von Eisen mit Blei. *Journ. prakt. Ch.* **23** (41), 252. (FePb.)
73. BIJL, H., Die Natur der Cadmiumamalgame und ihr elektromotorisches Verhalten. *Z. physik. Ch.* **41** (1902), 641; *CB.* (1902) II, 1025. (CdHg.)

74. BIJLERT, H. VAN, Einige Beobachtungen auf kryoskopischem Gebiet. *Z. physik. Ch.* **8** (91), 343; *JB.* (91), 188. (SbSn.)

75. BISCHOFF, K., Das Kupfer und seine Legierungen, mit besonderer Berücksichtigung ihrer Anwendungen in der Technik. \**Berlin* (1865). (Cu-Legierungen.)

— BLANC, LE, s. LE BLANC.

76. BLOOD, B., Temperature coefficients of ferro-manganese-copper alloys. \**Thesis, Library of Cornell University* (1889). (CuFeMn.)

77. BODLÄNDER, G., Über die Constitution einiger Legierungen. *Berg- und Hüttenm. Ztg.* **56** (97), 279, 331; *CB.* (97) II, 885. (Allgemeines.)

78. BÖTTGER, R., Über Ammonium-Amalgam, sowie über die Amalgame von Eisen, Baryum und Strontium. *Journ. prakt. Ch.* **1** (34), 302. (BaHg, FeHg, HgNH<sub>3</sub>, HgSr.)

79. BÖTTGER, R., Fernere Ergebnisse meiner Versuche über Bildung einiger Amalgame. *Journ. prakt. Ch.* **3** (34), 278. (AgHg, AuHg, BiHg, CdHg, HgPb, HgPt, HgSn, HgZn, CuHgNH<sub>3</sub>.)

80. BÖTTGER, R., Über die Darstellung eines sehr voluminösen Ammoniumamalgams. *Journ. prakt. Ch.* **3** (34), 285. (HgNH<sub>3</sub>.)

81. BÖTTGER, R., Einiges über die Zersetzbarkeit des Ammoniumamalgams. *Journ. prakt. Ch.* **3** (34), 285. (HgNH<sub>3</sub>.)

82. BÖTTGER, R., Nickel-, Cobalt-, Mangan- und Iridiumamalgam. *Journ. prakt. Ch.* **12** (37), 350. (CoHg, HgIr, HgMn, HgNi.)

83. BÖTTGER, R., Darstellung eines reinen Eisenamalgams. *Pogg. Ann.* **101** (57), 10; *JB.* (57), 224, (FeHg.)

— BÖTTGER, W., s. KERP, BÖTTGER, WINTER und IGGENA.

— BOISBAUDRAN, s. LECOQ DE BOISBAUDRAN.

84. BOLLEY, P., Über einige physikalische Eigenschaften der Legierungen von Zinn und Blei. *Dingl. Polyt. Journ.* **162** (61), 217; *JB.* (61), 279. (PbSn.)

— BOSE, VON, s. MATTHIESSEN.

85. BOUDOUARD, O., Sur les alliages d'aluminium et de magnésium. *C. r.* **132** (1901), 1325; *CB.* (1901) II, 89. (AlMg.)

86. BOUDOUARD, O., Sur les alliages d'aluminium et de magnésium. *C. r.* **133** (1901), 1003; *CB.* (1902) I, 174. (AlMg.)

87. BOUDOUARD, O., Sur les alliages de cadmium et de magnésium. *C. r.* **134** (1902), 1431; *CB.* (1902) II, 249. (CdMg.)

88. BOUDOUARD, O., Sur les alliages de cuivre et de magnésium. *C. r.* **135** (1902), 794; *CB.* (1902) II, 1497. (CuMg.)

— BOURGEOIS, s. LÉVY.

89. BRAUNER, B., Experimentaluntersuchungen über das periodische Gesetz. I. Teil. Über das Atomgewicht des Tellurs. *Sitzungsber. Kais. Akad. d. Wiss. Wien* **98** IIb (89), 456; *Monatsh. f. Chem.* **10** (89), 411; *JB.* (89), 97. (AgTe, AuTe, CuTe.)

90. BREDIG, G., und HABER, F., Über Zerstäubung von Metallkathoden bei der Elektrolyse mit Gleichstrom. *Ber.* **31** (98), 2741; *CB.* (99) I, 3. (AsK, AsNa, BiH, BiK, BiNa, HPb, HgK, HgNa, KPb, KSb, KSn, KTL, NaPb, NaSb, NaSn, NaTl, BiHPbSn, BiKPbSn, BiNaPbSn.)

— BROWN, s. BARRETT.

— BROWN, s. BARRETT, BROWN und HADFIELD.

91. BRUNCK, Über einige krystallisierte metallische Verbindungen des Aluminiums. *Ber.* **34** (1901), 2783; *CB.* (1901) II, 908. (AlCo, AlCu, AlFe, AlMn, AlNi, AlPt.)

92. BUNSEN, R., Über die Darstellung von metallischem Chrom auf galvanischem Wege. *Pogg. Ann.* **91** (54), 619; *JB.* (54), 318. (BaHg, CaHg, CaSn.)

93. BURG, E. VAN DER, Koperwaterstof. *Maandblad voor Natuurwet. Amsterdam* **7** (76—77), 102. (CuH.)

### C.

94. CADY, HAMILTON, Electromotive force between amalgams. *Journ. phys. chemistry* **2** (98), 551; *Beibl.* **23**, 259. (BaHg, CaHg, HgK, HgLi, HgNa, HgZn.)

95. CAILLETET, L., De l'influence de l'hydrogène naissant sur l'amalgamation. *C. r.* **44** (57), 1250; *Dingl. Polyt. Journ.* **145**, 118; *JB.* (57), 249. (AlHg, FeHg, HgPt.)

96. CAILLETET, L., Du fer et de ses alliages au point de vue du magnétisme: procédés industriels pour obtenir du fer exempt de force coercitive. *C. r.* **48** (59), 1113; *JB.* (59), 202. (FeSb, FeSn.)

97. CAILLETET, L., Sur la perméabilité du fer pour l'hydrogène à haute température. *C. r.* **58** (64), 1057. (FeH.)

98. CAILLETET, L., Sur la perméabilité du fer pour l'hydrogène à la température ordinaire. *C. r.* **66** (68), 847; *JB.* (68), 137. (FeH.)

99. CAILLETET, L., Sur le fer hydrogéné. *C. r.* **80** (75) 319; *JB.* (75), 207. (FeH.)

100. CALVERT, F. CRACE, und JOHNSON, R., On alloys. *Phil. Mag.* [4] **10** (55), 240; *Ann. chim. phys.* [3] **45**, 454; *Dingl. Polyt. Journ.* **138**, 282; *JB.* (55), 326. (AlCu, AlFe, CuZn, FeK, FeZn, CuSnZn, CuPbSnZn.)

101. CALVERT, F. C., und JOHNSON, R., On the relative power of metals and alloys to conduct heat. Part I. *Phil. Trans.* 148 (58), 349; *C. r.* 47, 1069; *Dingl. Polyt. Journ.* 152, 125; *JB.* (58) 110. (BiSb, CuPb, CuSn, CuZn, PbSb, PbSn, SnZn.)

102. CALVERT, F. C., und JOHNSON, R., On the hardness of metals and alloys. *Phil. Mag.* [4] 17 (59), 114; *Monit. scient.* [1] 4 (62), 141; *Pogg. Ann.* 108 (59), 575; *JB.* (59), 119. (CuSn, CuZn, PbSb, PbSn, CuSnZn.)

103. CALVERT, F. C., und JOHNSON, R., On the specific gravity of alloys. *Phil. Mag.* [4] 18 (59), 354; *Monit. scient.* [1] 4 (62), 255; *JB.* (59), 120. (BiCu, BiHg, BiSb, BiZn, CuSb, CuSn, CuZn, HgSn, HgZn, PbSb, PbSn, SnZn.)

104. CALVERT, F. C., und JOHNSON, R., On the conductivity of mercury and amalgams. *Phil. Mag.* [4] 18 (59), 541; *Phil. Trans.* 149 (59), 881; *Monit. scient.* [1] 4 (62), 123; *JB.* (59), 121. (Allgemeines, BiCu, BiHg, BiSb, CuSb, CuZn, HgSn, HgZn.)

105. CALVERT, F. C., und JOHNSON, R., Action of acids upon metals and alloys. *Journ. Chem. Soc.* 19 (66), 434; *JB.* (66), 254. (CuSn, CuZn.)

106. CALVERT, F. C., JOHNSON, R., und LOWE, G. C., On the expansion of metals and alloys. *Chem. News* 3 (61), 315, 357, 371; *JB.* (61), 16. (CuSn, CuZn, PbSb, SnZn.)

107. CALVERT, F. C., und LOWE, G. C., On the expansion of metals and alloys. *Phil. Mag.* [4] 20 (60), 230; *JB.* (60), 114. (CuSn.)

108. CAMERON, CH., On the non-existence of combinations of hydrogen with iron and zinc. *Chem. News* 2 (60), 181; *JB.* (60), 181. (FeH, HZn.)

109. CAMPBELL, W., The microscopical examination of alloys of copper and tin. *Proc. Instit. Mechan. Engin.* (1901), 1211; *Engineering* 73 (1902), 28, 61, 95; *Beibl.* 26, 457. (CuSn.)

110. CAMPBELL, W., Upon the structure of metals and binary alloys. *Journ. Frankl. Instit.* 154 (1902), 1, 131, 201; *CB.* (1902) II, 496, 728, 927. (AgAu, AgCu, AgPb, AgSb, AgSn, AlBi, AlCd, AlPb, AlSb, AlSn, AlZn, AsSn, AuCu, BiSb, BiSn, BiZn, CuSb, CuSn, NiSn, PbSb, PbSn, PbZn, SbSn, SnZn.)

111. CAMPBELL, W., und MATHEWS, J., The alloys of aluminum. *Journ. Amer. Chem. Soc.* 24 (1902), 253; *CB.* (1902) I, 1088. (AlBi, AlCd, AlCu, AlNi, AlPb, AlPt, AlSb, AlSn, AlW.)

112. CARNOT, A., und GOUTAL, E., Recherches sur l'état où se trouvent dans les fontes et aciers les éléments autres que le carbone.

*C. r.* 125 (97), 148, 218; *CB.* (97) II, 516, 537. (AsFe, CrFe, CuFe, FeMn, FeMo, FeNi, FeTi, FeW.)

113. CARNOT, A., und GOUTAL, E., Recherches sur l'état où se trouvent le silicium et le chrome dans les produits sidérurgiques. *C. r.* 126 (98), 1240; *CB.* (98) II, 83. (CrFe, FeMn.)

114. CARNOT, A., und GOUTAL, E., Recherches sur l'état chimique des divers éléments contenus dans les produits sidérurgiques. Carbures doubles de fer et d'autres métaux. *C. r.* 128 (99), 207; *CB.* (99) I, 571. (FeMn, FeMo, FeW.)

115. CARNOT, A., und GOUTAL, E., Constitution chimique des aciers; influence de la trempe sur l'état de combinaison des éléments autres que le carbone. *C. r.* 131 (1900), 92; *CB.* (1900) II, 505. (AsFe, CuFe, FeNi.)

116. CARNOT, A., und GOUTAL, E., Recherches sur la constitution chimique des fontes et des aciers. *Ann. des mines* [9] 18 (1900), 263; *Contribution à l'étude des alliages, Paris* (1901), 493. (AsFe, CrFe, CuFe, FeMn, FeMo, FeNi, FeTi, FeW.)

117. CARON, H., Über die Reduktion des Chlorbaryums, Chlorstrontiums und Chloralciums durch Natrium. *Lieb. Ann.* 111 (59), 114; *C. r.* 48 (59), 440; *JB.* (59), 129. (BaSn, BiCa, BiNa, CaNa, CaPb, CaSb, NaPb, NaSb, NaSn.)

118. CARON, H., Über eine neue Darstellungsweise des Calciums. *Lieb. Ann.* 115 (60), 355; *C. r.* 50 (60), 547; *JB.* (60), 119. (CaZn.)

119. CARSTANJEN, Über das Thallium und seine Verbindungen. *Journ. prakt. Ch.* 102 (67), 65; *JB.* (67), 275. (AlTl, AsTl, BiTl, CdTl, CuTl, HgTl, KTl, MgTl, NaTl, PbTl, SbTl, SnTl, TlZn, BiCdTl, BiSnTl.)

120. CASAMAJOR, P., On the amalgamation of iron and of some other metals. *Amer. Chemist* 6 (76), 450; *Chem. News* 34 (76), 34; *JB.* (76), 281. (AlHg, CoHg, FeHg, HgK, HgNa, HgNH<sub>3</sub>, HgNi, HgPd, HgPt, HgZn.)

121. CATTANEO, C., Sulla forza elettromotrice delle amalgame nella coppia Daniell. Nota I. *Nuovo Cim.* [3] 22 (87), 114; *Beibl.* 12, 374. (HgZn.)

122. CATTANEO, C., Sulla dilatazione termica di alcune amalgame allo stato liquido. *Atti R. Accad. Torino* 25 (89—90), 492; *Beibl.* 14, 1187; *JB.* (90), 207. (HgPb, HgSn, HgZn.)

123. CATTANEO, C., Dilatazione termica del bismuto fuso vicino alla temperatura di fusione (Studio della dilatazione termica del bismuto





fuso per mezzo di una sua amalgama). *Rend. R. Accad. Lincei Roma* [4] 7 (91) I, 88; *Beibl.* 16, 17. (BiHg.)

124. CATTANEO, C., Sulla resistenza elettrica delle leghe facilmente fusibili allo stato liquido. *Atti R. Accad. Torino* 27 (91—92), 691; *Beibl.* 16, 758; *JB.* (92), 428. (BiPbSn, BiCdPbSn.)

— CATTANEO, s. VICENTINI.

125. CHALMOT, G. DE, The action of zinc on copper silicide. *Amer. Chem. Journ.* 20 (98), 437; *CB.* (98) II, 268. (CuZn.)

— CHAPMAN, s. WANKLYN.

126. CHARPY, G., Influence de la température de recuit sur les propriétés mécaniques et la structure du laiton. *C. r.* 116 (93), 1131; *JB.* (93), 491. (CuZn.)

127. CHARPY, G., Sur les propriétés mécaniques des alliages de cuivre et de zinc. *C. r.* 121 (95), 494; *CB.* (95) II, 995. (CuZn.)

128. CHARPY, G., Sur la structure et la constitution des alliages de cuivre et de zinc. *C. r.* 122 (96) 670; *JB.* (96) 528. (CuZn.)

129. CHARPY, G., Recherches sur les alliages de cuivre et de zinc. *Bull. Soc. d'Encour.* [5] 1 (96), 180; *Contribution à l'étude des alliages, Paris* (1901), 1. (CuZn.)

130. CHARPY, G., Étude microscopique des alliages métalliques. *Bull. Soc. d'Encour.* [5] 2 (97), 384; *Contribution à l'étude des alliages, Paris* (1901), 119. (AgSb, AgSn, AgZn, AlZn, BiSb, BiSn, CuSb, CuSn, CuZn, NiSn, PbSb, PbSn, SbSn.)

131. CHARPY, G., Sur la constitution des alliages métalliques. *C. r.* 124 (97), 957; *JB.* (97), 158. (CuSb, CuSn.)

132. CHARPY, G., Étude sur les alliages blancs dits antifriction. *Bull. Soc. d'Encour.* [5] 3 (98), 670; *Contribution à l'étude des alliages, Paris* (1901), 201; *Z. Ver. deutsch. Ingen.* 42 (98), 1300, 1330, 1350. (PbSb, BiPbSn, CuPbSb, CuPbSn, CuSbSn, PbSbSn, SbSnZn.)

133. CHARPY, G., Sur la constitution des alliages eutectiques. *Journ. de phys.* [3] 7 (98), 145; *Beibl.* 22, 290. (Allgemeines, AgSb, BiSn.)

134. CHARPY, G., Sur les états d'équilibre du système ternaire: plomb-étain-bismuth. *C. r.* 126 (98), 1569; *CB.* (98) II, 265. (BiPbSn.)

135. CHARPY, G., Sur la constitution des alliages ternaires. *C. r.* 126 (98), 1645; *CB.* (98) II, 266. (BiPbSn, CuPbSb, CuSbSn, PbSbSn, SbSnZn.)

136. CHARPY, G., Étude sur l'influence de la température sur les propriétés des alliages métalliques. *Bull. Soc. d'Encour.* [5] 4 (99), 191; *Contribution à l'étude des alliages, Paris* (1901), 241. (AlCu, CuNi, CuSn, CuZn, FeNi.)

— CHATELIER, s. LE CHATELIER.

137. CHAUDET, Note contenant quelques expériences relatives à l'action de l'acide hydrochlorique sur les alliages d'étain et d'antimoine. *Ann. chim. phys.* [2] 3 (16), 376. (SbSn.)

138. CHAUDET, Note contenant quelques expériences relatives à l'action de l'acide hydrochlorique sur les alliages d'étain et de bismuth. *Ann. chim. phys.* [2] 5 (17), 142. (BiSn.)

139. CHAUDET, Note contenant quelques expériences relatives à l'action de l'acide hydrochlorique sur les alliages de cuivre et d'étain. *Ann. chim. phys.* [2] 7 (17), 275. (CuSn.)

140. CHESTER, A., On certain artificial crystals of gold and gold amalgam. *Sill. Amer. Journ. of Science* [3] 16 (78), 29; *JB.* (78), 308. (AuHg.)

141. CLARKE, Bericht von den neuern Versuchen, welche mit Metall haltenden Körpern und mit Steinen vor der Flamme des Gebläses mit verdichtetem Knallgas angestellt worden sind. *Gilb. Ann.* 62 (19), 341. (AgBa, AuBa, BaCu, BaFe, CuPd, CuPt, FeNi, FePt, NiPd.)

142. CLARKE, The constants of nature. Part. I. \*Published by the Smithsonian Institution, Washington (1873). (Allgemeines.)

— CLARKSON, s. RAINY.

143. COEHN, A., Über Ammoniumamalgam. *Z. anorg. Ch.* 25 (1900), 430; *CB.* (1901) I, 247. (HgNH<sub>2</sub>.)

144. COEHN, A., Über kathodische Polarisation und Bildung von Legierungen. (Nach Versuchen von DANNENBERG.) *Z. physik. Ch.* 38 (1901), 609; *CB.* (1901) II, 1198. (Allgemeines, AgHg, CdHg, CuHg, FeHg, HK, HPd, HgZn.)

145. COEHN, A., Über elektrolytische Darstellung neuer Legierungen. *Z. f. Elektroch.* 8 (1902), 591; *CB.* (1902) II, 724. (Allgemeines, HgNH<sub>2</sub>, MgNi.)

146. COHEN, J., und ORMANDY, R., Amalgamiertes Aluminium als Reductionsmittel. *Ber.* 28 (95), 1505; *CB.* (95) II, 349. (AlHg.)

147. COLVIN, V., On certain new phenomena in chemistry. *Chem. News* 25 (72), 302; *JB.* (72), 268. (Hg-Legierungen.)

148. COMBES, CH., Sur la préparation des alliages d'aluminium par voie de réaction chimique. *C. r.* 122 (96), 1482; *JB.* (96), 546. AlCr, AlMn, AlNi.)

149. COOKE JR., J., On stibiotrizincyle and stibiobizincyle, two new compounds of zinc and antimony, with some remarks on the decomposition of water by the alloys of these metals. *Sill. Amer. Journ. of Science* [2] 18 (54), 229; *Journ. prakt. Ch.* 64, 90; *JB.* (54), 359. (SbZn.)

150. COOKE JR., J., On two new crystalline compounds of zinc and antimony, and on the cause of the variation of composition observed in their crystals. *Mem. Americ. Acad.* [New Ser.] **5** (55), 337; *Pogg. Ann.* **96** (55), 584; verkürzt: On an apparent perturbation of the law of definite proportions observed in the compounds of zinc and antimony. *Sill. Amer. Journ. of Science* [2] **20** (55), 222; *JB.* (55), 389. (SbZn.)

151. COOKE JR., J., Crystalline form not necessarily an indication of definite chemical composition; or, on the possible variation of constitution in a mineral species independent of the phenomena of isomorphism. *Sill. Amer. Journ. of Science* [2] **30** (60), 194; *Phil. Mag.* [4] **19** (60), 405; *Pogg. Ann.* **112** (60), 90; *JB.* (60), 13. (SbZn.)

152. COOKE JR., J., On the dimorphism of arsenic, antimony, and zinc. *Sill. Amer. Journ. of Science* [2] **31** (61), 191; *JB.* (61), 262. (AsZn.)

153. COSSA, A., Über das Verhalten des Aluminiums in Berührung mit einigen Metalllösungen. \**Nuovo Cim.* [2] **3**, 75 (italienisch); *Z. f. Chemie* [2] **6** (70), 380; *JB.* (70), 317. (AlHg.)

— COUDRES, DES, s. DES COUDRES.

— CRACE CALVERT, s. CALVERT.

154. CRAIG, G., Disintegrating alloy of iron, aluminium, and manganese. *Chem. News* **66** (92), 160; *JB.* (92), 2673. (AlFeMn.)

155. CROCKEWIT, Specimen chemicum de coniunctionibus chemicis metallorum. \**Dissert. Amsterdam* (1848); *Chemische Metallverbindungen.* *Lieb. Ann.* **68** (48), 289; *Journ. prakt. Ch.* **45**, 87; *JB.* (47—48), 393. (AgHg, AuHg, BiHg, CdHg, CuPb, CuSn, CuZn, HgK, HgPb, HgSn, HgZn, PbSn, SnZn.)

156. CROVA, Mémoire sur les lois de la force électromotrice de polarisation. *Ann. chim. phys.* [3] **68** (63), 458. (Allgemeines, HgZn.)

157. CURIE, S., Propriétés magnétiques des aciers trempés. *Contribution à l'étude des alliages, Paris* (1901), 157. (CrFe, CuFe, FeMn, FeMo, FeNi, FeW.)

#### D.

158. DAMOUR, A., Notice sur quelques amalgames. *Ann. des mines* [3] **15** (39), 45; *Journ. prakt. Ch.* **17** (39), 344; *Berzel.* (41), 84. (CoHg, HgNi, HgZn.)

159. DAVY, H., Electro-chemical researches, on the decomposition of the earths; with observations on the metals obtained from the alkaline earths, and on the amalgam procured from ammonia. *Phil. Trans.* **98** (08), 353. (HgNH<sub>2</sub>.)

160. DAVY, H., On some new electrochemical researches, on various objects, particularly the metallic bodies, from the alkalies, and earths, and on some combinations of hydrogen. *Phil. Trans.* **100** (10), 16. (HTe, HgNH<sub>3</sub>, KTe.)

161. DEBRAY, H., Des alliages d'aluminium. *C. r.* **43** (56), 925; *JB.* (56), 342. (AgAl, AlAu, AlCu, AlFe, AlNa, AlPd, AlSn, AlZn.)

162. DEBRAY, H., Action des acides sur les alliages du rhodium avec le plomb et le zinc. *C. r.* **90** (80), 1195; *JB.* (80), 368. (PbRh, RhZn.)

163. DEBRAY, H., Sur quelques alliages cristallisés des métaux du platine et de l'étain. *C. r.* **104** (87), 1470; *JB.* (87), 612. (IrSn, PtSn, RhSn, RuSn.)

164. DEBRAY, H., Note sur les produits d'altération de quelques alliages par les acides. *C. r.* **104** (87), 1577; *JB.* (87), 613. (CuRh, IrSn, IrZn, PbRh, PtSn, RhSn, RhZn, RuZn.)

165. DEBRAY, H., Note sur les résidus qui résultent de l'action des acides sur les alliages des métaux du platine. *C. r.* **104** (87), 1667; *JB.* (87), 615. (IrPb, OsSn, OsZn, PbRu.)

— DEBRAY, s. DEVILLE.

166. DEFAQZ, E., Sur les impuretés de l'aluminium et de ses alliages. *C. r.* **125** (97), 1174; *JB.* (97), 801. (AlCu.)

167. DE LA RUE, WARREN, On a crystallized alloy of zinc, iron, lead, and copper. *Phil. Mag.* [3] **27** (45), 370; *Berzel.* (47), 197. (CuFePbZn.)

— DELÉPINE, s. MATIGNON.

— DESBOROUGH, s. HODGKINSON, WARING und DESBOROUGH.

168. DESCAMPS, A., De la formation des arséniures métalliques. *C. r.* **86** (78), 1022, 1065; *JB.* (78), 231. (AgAs, AsAu, AsBi, AsCd, AsCu, AsFe, AsNi, AsPb, AsSb, AsSn, AsZn.)

169. DES COUDRES, TH., Der zeitliche Verlauf der Selbstpolarisation in geschlossenen Amalgam-Concentrationselementen. *Wied. Ann.* **52** (94), 191; *JB.* (94), 246. (HgZn.)

170. DEVILLE, ST.-CLAIRE, Nachwort zu: HULOT, Sur une nouvelle application du bronze d'aluminium. *C. r.* **64** (67), 1098; *JB.* (68), 272. (PbPt.)

171. DEVILLE, ST.-CLAIRE, und DEBRAY, H., Du platine et des métaux qui l'accompagnent. *Ann. chim. phys.* [3] **56** (59), 385; *Dingl. Polyt. Journ.* **154** (59), 130, 199, 287, 388; *JB.* (59), 230. (AgSn, CuSn, IrOs, IrPt, IrSn, IrZn, PdSn, PtSn, PtZn, RhSn, RhZn, RuSn, RuZn, IrPtRh.)

172. DEVILLE, ST.-CLAIRE, und DEBRAY, H., De la densité du platine et de l'iridium purs, et de leurs alliages. *C. r.* **81** (75), 889. *JB.* (75), 231. (IrPt.)

173. DEVILLE, ST.-CLAIRE, und DEBRAY, H., Note sur quelques alliages explosifs du zinc et des métaux du platine. *C. r.* **94** (82) 1557; *JB.* (82), 1386. (IrZn, OsZn, PdZn, PtZn, RhZn, RuZn, IrOsZn.)

174. DEWAR, J., Motion of a palladium plate during the formation of Graham's hydrogenium. *Proc. Roy. Soc. Edinb.* **6** (66—69), 504. (HPd.)

175. DEWAR, J., On the physical constants of hydrogenium. *Trans. Roy. Soc. Edinb.* **27** (76), 167; *Phil. Mag.* [4] **47** (74), 334; *JB.* (74), 180. (HPd.)

176. DEWAR, J., The absorption of hydrogen by palladium at high temperatures and pressures. *Chem. News* **76** (97), 274; *Proc. Chem. Soc.* **13**, 192; *JB.* (97), 444. (HPd.)

177. DEWAR, J., und FLEMING, J., On the electrical resistance of pure metals, alloys, and non-metals at the boiling-point of oxygen. *Phil. Mag.* [5] **34** (92), 326; *JB.* (92), 429. (AgPd, AgPt, IrPt, PtRh.)

178. DEWAR, J., und FLEMING, J., The electrical resistance of metals and alloys at temperatures approaching the absolute zero. *Phil. Mag.* [5] **36** (93), 271; *Beibl.* **18**, 213. (AgAl, AgAu, AgPt, AlCu, AlTi, FeMn, FeNi, IrPt, PtRh, AlCuNi, CuMnNi, CuNiZn, CuNiWZn, CoCuFeNiZn.)

179. DEWAR, J., und FLEMING, J., Thermo-electric powers of metals and alloys between the temperatures of the boiling-point of water and the boiling-point of liquid air. *Phil. Mag.* [5] **40** (95), 95; *Beibl.* **19**, 908. (FeMn, CuMnNi, CuNiZn, CuNiWZn.)

180. DEWAR, J., und FLEMING, J., On the changes produced in magnetised iron and steels by cooling to the temperature of liquid air. *Proc. Roy. Soc. Lond.* **60** (96), 57. (AlFe, CrFe, FeNi.)

— DICK, s. MILLER.

— DIDIER, s. GRANGER.

181. DITTE, A., Sur quelques propriétés des sulfure, sélénure et tellurure d'étain. *C. r.* **96** (83), 1790; *JB.* (83), 403. (SeSn, SnTe.)

182. DÖBEREINER, Über das leichtflüssige Metall und eine kaltmachende Metallmischung. *Schweigg. Journ.* **42** (24), 182; *Ann. chim. phys.* [2] **32** (26), 334. (BiPbSn.)

183. DRAPER, H., Sodium amalgam. *Chem. News* **33** (76), 94; *JB.* (76), 281. (HgNa.)

184. DREWITZ, Über einige physikalische Eigenschaften von Legierungen, die durch Einschmelzen und durch hohe Drucke aus Pulvern

hergestellt sind. *Verhandl. d. Ver. z. Beförd. d. Gewerbefleisses* (1902), 325. (BiPbSn, BiCdPbSn.)

185. DUHEM, P., Sur les aciers au nickel irréversibles. *Mém. Soc. d. Sciences phys. et natur. Bordeaux* [5] 4 (98), 443; *Beibl.* 23, 221. (FeNi.)

186. DULLO, Leicht schmelzbare Legierungen. *Deutsche Illustr. Gewerbezeitung* 30 (65), 167; *Bull. Soc. Chim.* [2] 5 (66), 44; *Chem. News* 13, 122; *JB.* (65), 767. (PbSn, BiPbSn.)

187. DUMAS, E., Amalgame d'argent cristallisé artificiellement. *C. r.* 69 (69), 759; *Z. f. Chemie* (69), 728; *JB.* (69), 291. (AgHg.)

188. DUMAS, L., Sur les transformations allotropiques des alliages de fer et de nickel. *C. r.* 130 (1900), 1311; *CB.* (1900) II, 20. (FeNi.)

189. DUMONT, E., Recherches sur les propriétés magnétiques des aciers au nickel. *C. r.* 126 (98), 741; *Beibl.* 22, 585. (FeNi.)

190. DUMONT, E., Recherches sur les propriétés magnétiques des aciers au nickel. *Arch. phys. nat. Genève* [4] 5 (98), 331, 426; *Beibl.* 23, 117. (CrNi, FeNi.)

191. DUPASQUIER, A., Mémoire sur l'emploi du fer dans l'appareil de Marsh et sur l'hydrogène ferré, nouvelle combinaison métallique de l'hydrogène. *C. r.* 14 (42), 511. (FeH.)

192. DUSSAUSOY, Résultat des expériences faites, par ordre de Son Excellence le Maréchal Duc de Feltre, Ministre de la guerre, sur les alliages de cuivre, d'étain, de zinc et de fer, considérés sous le rapport de la fabrication des bouches à feu, et autres objets semblables. *Ann. chim. phys.* [2] 5 (17), 113, 225. (CuFeSn, CuSnZn.)

## E.

— EDLER, s. OBERBECK.

193. ELSÄSSER, E., Über galvanische Leitung von Metalllegierungen. *Wied. Ann.* 8 (79), 455. *JB.* (79), 142. (AgSb, BiPb, CuSb, HgNa, KNa, PbSb, PbSn, SbSn, SbZn.)

194. ELSNER, L., Über eine Legierung von Zink und Eisen. *Journ. prakt. Ch.* 12 (37), 303. (FeZn.)

195. ENGLISCH, E., Über die galvanische Leitungsfähigkeit eines Wismuth-Bleiamalgams. *Wied. Ann.* 45 (92), 591; *JB.* (92), 433. (BiHgPb.)

196. ERHARD, T., und SCHEITEL, A., Die Schmelzpunkte der Prinsep'schen Legierungen und deren pyrometrische Verwendung. *\*Jahrb. f. Berg- und Hüttenwesen in Sachsen* (1879); *Beibl.* 3, 347. (AgAu, AuPt.)

197. ERMAN JUN., Über den Einfluss der Liquefaction auf das Volumen und die Ausdehnbarkeit einiger Körper. *Pogg. Ann.* **9** (27), 557. (BiPbSn.)

198. ERMAN JUN., Bemerkungen über die Ursache der Stockung im Erkalten gewisser flüssiger Legierungen. *Pogg. Ann.* **20** (30), 282. (BiPbSn.)

199. ERNYEI, E., Über den Tellurwasserstoff. *Z. anorg. Ch.* **25** (1900), 313; *CB.* (1900) II, 1255. (HTe.)

200. ETTINGSHAUSEN, A., und NERNST, W., Über das thermische und galvanische Verhalten einiger Wismuth-Zinnlegierungen im magnetischen Felde. *Wied. Ann.* **33** (88), 474; *JB.* (88), 421. (BiSn.)

201. EWING, J., und ROSENHAIN, W., The crystalline structure of metals. *Phil. Trans.* **193** A (1900), 370; *CB.* (1901) I, 361. (AgCu, BiPb, PbSn.)

## F.

202. FABRE, CH., Recherches thermiques sur les sélénieux. *Thèse Paris* No. 578 (86). (AgSe, BaSe, CdSe, CoSe, CuSe, FeSe, HgSe, KSe, LiSe, MnSe, NaSe, NH<sub>3</sub>Se, NiSe, PbSe, SeSr, SeTl, SeZn.)

203. FABRE, CH., Chaleur de formation de quelques tellurures cristallisés. *C. r.* **105** (87), 277; *JB.* (87), 242. (CdTe, CoTe, CuTe, FeTe, NiTe, PbTe, TeTl, TeZn.)

— FABRE, s. BERTHELOT.

204. FAVRE, P., Recherches sur la pile. De l'origine de la chaleur mise en jeu dans les couples et qui n'est pas transmissible au circuit. *C. r.* **68** (69), 1306, 1520; *JB.* (69), 145. (HPd.)

205. FAVRE, P., Recherches thermiques sur la condensation des gaz par les corps solides (suite): Absorption de l'hydrogène par le noir de platine. *C. r.* **77** (73), 649; *JB.* (73), 22. (HPT.)

206. FAVRE, P., Recherches sur l'hydrogène (suite). *C. r.* **78** (74), 1257; *JB.* (74), 111. (HPd, HPT.)

207. FAY, H., und ASHLEY, H., The alloys of antimony and tellurium. *Amer. Chem. Journ.* **27** (1902), 95; *CB.* (1902) I, 708. (SbTe.)

208. FAY, H., und GILLSON, C., The alloys of lead and tellurium. *Amer. Chem. Journ.* **27** (1902), 81; *CB.* (1902) I, 707. (PbTe.)

209. FAY, H., und NORTH, E., On the nature of lead amalgams. *Amer. Chem. Journ.* **25** (1901), 216; *CB.* (1901) I, 877. (HgPb.)

210. FÉRÉE, J., Sur l'amalgame de chrome et quelques propriétés du chrome métallique. *C. r.* **121** (95), 822; *CB.* (96) I, 193. (CrHg.)

211. FÉREÉ, J., Sur les amalgames de molybdène et quelque propriété de molybdène métallique. *C. r.* **122** (96), 733; *CB.* (96) I, 1055. (HgMo.)

212. FÉREÉ, J., Sur un amalgame de calcium. *Bull. Soc. Chim.* [3] **17** (97), 583. (CaHg.)

213. FÉREÉ, J., Sur l'amalgame de calcium. *C. r.* **127** (98), 618; *CB.* (98) II, 1118. (CaHg.)

— FÉREÉ, s. GUNTZ.

— FÉRY, s. BAILLE.

214. FEUSSNER, K., Neue Materialien für elektrische Messwiderstände. *Bericht üb. d. Verhandl. d. Hauptvers. d. Intern. Elektrotechn.-Congr. Frankfurt a/M.* (91), 2. Teil, 94. (CuMn, CuNi, CuMnNi)

215. FLEMING, J., Electric and magnetic research at low temperatures. \**Proc. Roy. Instit. of Great Brit.* (96); 5. Mai; *Beibl.* **20**, 885. (AgAl, AgAu, AgPt, AlCu, AlTi, FeMn, FeNi, IrPt, PtRh, AlCuNi, CuMnNi, CuNiZn, CuNiWZn.)

— FLEMING, s. DEWAR.

216. FOEHR, K., Zur Untersuchung der Zinn-Bleilegierungen. *Chem.-techn. Centralanzeiger* **4** (85—86), 803; *Z. analyt. Ch.* **26** (87), 396. (PbSn.)

217. FÖRSTER, F., Über die chemische Natur der Metallegierungen. *Naturwiss. Rundschau* **9** (94), 453, 465, 495, 505, 517; *JB.* (94), 126; *CB.* (94) II, 651, 728, 837. (Allgemeines.)

218. FÖRSTER, F., Beitrag zur Kenntnis der Kupfer-Zinnlegierungen. *Z. anorg. Ch.* **10** (95), 309; *CB.* (96) I, 193. (CuSn.)

219. FONZES-DIACON, Sur le sélénure de zinc et son dimorphisme. *C. r.* **130** (1900), 832; *CB.* (1900) I, 948. (SeZn.)

220. FONZES-DIACON, Sur un sélénure de manganèse cristallisé et sur un oxysélénure. *C. r.* **130** (1900), 1025; *CB.* (1900) I, 1012. (MnSe.)

221. FONZES-DIACON, Sur les sélénures et chlorosélénures de plomb. *C. r.* **130** (1900), 1131; *CB.* (1900) I, 1201. (PbSe.)

222. FONZES-DIACON, Sur les sélénures de fer. *C. r.* **130** (1900), 1710; *CB.* (1900) II, 239. (FeSe.)

223. FONZES-DIACON, Sur les sélénures de nickel. *C. r.* **131** (1900), 556; *CB.* (1900) II, 939. (NiSe.)

224. FONZES-DIACON, Sur les sélénures de cobalt. *C. r.* **131** (1900), 704; *CB.* (1900), II, 1147. (CoSe.)

— FONZES-DIACON, s. FORCRAND.



225. FORCRAND, DE, und FONZES-DIACON, Sur quelques propriétés physiques de l'hydrogène telluré. *C. r.* **134** (1902), 1209; *CB.* (1902) II, 10. (HTe.)

226. FOURNET, Lettre sur la chaleur latente des alliages. *Ann. chim. phys.* [2] **54** (33), 247. (BiZn.)

227. FRÉMY, Note sur le chrome cristallisé et sur ses alliages. *C. r.* **44** (57), 632; *JB.* (57), 197. (CrFe.)

228. FRENCH, A., On a peculiar crystalline alloy of copper, tin, and lead. *Journ. Soc. Chem. Industry* **8** (89), 36; *JB.* (89), 2629. (CuPbSn.)

— FRESSENIUS, s. SCHLOSSBERGER.

— FROMM, s. MYLIUS.

229. FUCHS, V., Über das thermoelektrische Verhalten einiger Nickelkupferlegierungen. \**Graz, Gymn. Seckauer-Diöcesan. Seminar* (94); *Beibl.* **18**, 125. (CuNi.)

## G.

230. GALLATIN, A., On ammonium alloys, and on nascent-hydrogen tests. *Phil. Mag.* [4] **38** (69), 57; *JB.* (69), 228. (BiNH<sub>3</sub>, HgNH<sub>3</sub>.)

231. GALT, A., Heat of combination of metals in the formation of alloys. *Report Brit. Assoc.* (98), 787. (CuZn.)

232. GALT, A., Heat of combination of metals in the formation of alloys. *Proc. Roy. Soc. Edinb.* **22** (97—99), 137; *Beibl.* **23**, 976. (AgCu, CuZn.)

233. GALT, A., Heat of combination of metals in the formation of alloys. Report of the committee, consisting of LORD KELVIN, G. FITZ GERALD, J. GLADSTONE, O. LODGE, and A. GALT. *Report Brit. Assoc.* (99), 246; *Electrician* **43** (99), 883; *Beibl.* **24**, 175. (CuZn.)

234. GALT, A., Preliminary note of experiments showing heat of combination in the formation of alloys of zinc and copper to be negative when the proportion of copper is less than about 30 per cent. *Proc. Roy. Soc. Edinb.* **22** (97—99), 619. (CuZn.)

235. GALT, A., Heat of combination of metals in the formation of alloys. *Phil. Mag.* [5] **49** (1900), 405; *CB.* (1900), I, 896. (CuZn.)

236. GARRISON, F. LYNWOOD, New alloys and their engineering applications. *Journ. Frankl. Instit.* **131** (91), 484, **132** (91), 54, 111; *Monit. scient.* [4] **6** (92), 43, 274; *JB.* (92), 2672. (AlCu, AlFe, CrFe, CuFe, CuMn, FeMn, FeNi, FeW, AlCuZn, CuFeZn.)

237. GAUGAIN, Note sur la force électromotrice des piles dans lesquelles on emploie des métaux amalgamés. *C. r.* **42** (56), 430; *JB.* (56), 217. (CdHg, HgZn.)
238. GAUTIER, H., Sur la fusibilité des alliages métalliques. *C. r.* **123** (96), 109; *CB.* (96) II, 532. (AgAl, AlSb, AlSn, NiSn.)
239. GAUTIER, H., Sur les alliages métalliques. *C. r.* **123** (96), 172; *CB.* (96) II, 533. (AgCd, AgSb, AgSn, AgZn, CuNi.)
240. GAUTIER, H., Recherches sur la fusibilité des alliages métalliques. *Bull. Soc., d'Encour.* [5] **1** (96), 1293; *Contribution à l'étude des alliages, Paris* (1901), 93. (AgAl, AgAu, AgCd, AgSb, AgSn, AgZn, AlCu, AlFe, AlSb, AlSn, AlZn, BiCu, BiSb, BiSn, BiZn, CdZn, CuNi, CuPb, CuSb, CuSn, CuZn, NiSn, PbSb, PbSn, SbSn, SbZn, SnZn.)
241. GAUTIER, H., Sur les alliages du strontium avec le zinc et le cadmium. *C. r.* **133** (1901), 1005; *CB.* (1902) I, 174. (CdSr, HSr, SrZn.)
242. GAUTIER, H., Préparation et propriétés de l'hydrure de strontium. *C. r.* **134** (1902), 100; *CB.* (1902) I, 397. (HSr.)
243. GAUTIER, H., Sur les alliages du cadmium avec le baryum et le calcium. *C. r.* **134** (1902), 1054; *CB.* (1902) I, 1349. (BaCd, CaCd.)
244. GAUTIER, H., Sur les conditions de formation et de stabilité des hydrures et azotures alcalino-terreux. *C. r.* **134** (1902), 1108; *CB.* (1902) II, 13. (BaH, CaH, HSr.)
245. GAY-LUSSAC und THÉNARD, Recherches sur la production d'un amalgame par l'ammoniaque et les sels ammoniacaux, au moyen de la pile voltaïque. *Ann. chim. phys.* [1] **73** (10), 197. (HgNH<sub>2</sub>.)
- 245 a. GAY-LUSSAC und THÉNARD, Recherches physico-chimiques. \*(11). (Allgemeines.)
246. GERARDIN, De l'action de la pile sur les sels de potasse et de soude et sur les alliages soumis à la fusion ignée. *C. r.* **53** (61), 727; *JB.* (61), 51. (Allgemeines.)
247. GEROSA, G., Sulla resistenza elettrica dei miscugli delle amalgame liquide. *Rend. R. Accad. Lincei Roma* [4] **2** (86) II, 344; *Beibl.* **11**, 268. (HgPb, HgSn, HgZn.)
248. GEROSA, G., Sulla resistenza elettrica dei miscugli delle amalgame liquide e sulle costanti fisiche dei miscugli di liquidi isomeri. *Mem. R. Accad. Lincei Roma* [4] **4** (87), 118. (HgPb, HgSn, HgZn.)
249. GERSDORFF, VON, Über das Packfong. *Pogg. Ann.* **8** (26), 103. (CuNiZn.)
250. GIBBS, A., The elimination of impurities during the process of making „best selected copper“. Appendix 1. to third report to the Alloys Research Committee by ROBERTS-AUSTEN. *Proc. Instit. Mechan. Engin.*

(95), 254; *Engineering* **59** (95), 778. (AgCu, AsCu, AuCu, BiCu, CuNi, CuSb, CuSn, AsCuNi.)

— GILLSON, s. FAY.

251. GLADSTONE, J., On the want of uniformity in the action of copper-zinc-alloys on nitric acid. *Phil. Mag.* [5] **50** (1900), 231; *CB.* (1900) II, 526. (CuZn.)

252. GLADSTONE, J., und HIBBERT, W., On the conduction of alloys and solid sulphides. *Report Brit. Assoc.* (88), 347. (BiCdPbSn.)

253. GNEHM, R., De la détermination du point de fusion de certains alliages, comme ceux de plomb et d'étain. *Monit. scient.* [3] **4** (74), 424; *JB.* (74), 46. (PbSn.)

254. GOLDSCHMIDT, H., Über ein neues Verfahren zur Darstellung von Metallen und Legierungen mittelst Aluminium. *Lieb. Ann.* **301** (98), 19; *CB.* (98) II, 84. (BaPb, CrCu, CrMn, FeTi.)

255. GORE, G., The changes of property of amalgams by repeated fusion. *Phil. Mag.* [5] **30** (90), 228; *JB.* (90), 627. (CdHg.)

256. GORE, G., On changes of voltaic energy of alloys during fusion. *Phil. Mag.* [5] **32** (91), 27; *JB.* (91), 288. (CdHg, HgSn, HgZn, BiPbSn, BiCdPbSn, BiHgPbSn.)

— GOUTAL, s. CARNOT.

257. GOUY, Note sur quelques amalgames liquides saturés. *Journ. de phys.* [3] **4** (95), 320; *Beibl.* **19**, 754. (AgHg, AuHg, BiHg, CdHg, CuHg, FeHg, HgPb, HgSn, HgZn, BiHgPbSn.)

258. GRAHAM, Über die Absorption und dialytische Scheidung der Gase durch colloidale Scheidewände. 2. Teil. Wirkung metallischer Scheidewände bei Rotglühhitze. *Lieb. Ann. Supplem.* **5** (66), 33; *Phil. Mag.* [4] **32**, 401, 503; *C. r.* **63**, 471; *JB.* (66), 47. (AgH, AuH, CuH, FeH, HPd, HPt, HSb, AgHPd, HIrOs.)

259. GRAHAM, Über die Einschliessung des Wasserstoffgases durch Metalle. *Lieb. Ann. Supplem.* **6** (68), 284; *Proc. Roy. Soc. Lond.* **16**, 422; *C. r.* **66**, 1014; *JB.* (68), 137. (FeH, HPd, HPt.)

260. GRAHAM, Über das Verhalten des Wasserstoffs zum Palladium. *Lieb. Ann.* **150** (69), 353; *Proc. Roy. Soc. Lond.* **17**, 212; *C. r.* **68**, 101; *JB.* (68), 141. (HPd.)

261. GRAHAM, Neue Beobachtungen über das Hydrogenium. *Pogg. Ann.* **138** (69), 49; *Proc. Roy. Soc. Lond.* **17**, 500; *C. r.* **68**, 1511; *JB.* (68), 143. (AgHPd, AuHPd, CdCuH, HNiPd, HPdPt.)

262. GRANGER, A., und DIDIER, G., Sur un arsénure de nickel. *C. r.* **130** (1900), 914; *Bull. Soc. Chim.* [3] **23**, 506; *CB.* (1900) I, 1012. (AsNi.)

263. GREENE, W., und WAHL, W., Alloys of sodium and lead. *Journ. Frankl. Institut.* 130 (90), 488; *Chem. News* 62, 314; *JB.* (90), 2653. (NaPb.)

— GREGOR, MAC, s. MAC GREGOR.

264. GRESSMANN, G., The electrical resistance of lead amalgams at low temperatures. \**Physic. Review* 9 (99), 20; *Physik. Zeitschr.* 1 (1900), 345; *Beibl.* 24, 1211. (HgPb.)

265. GRIMALDI, G., Sulla resistenza elettrica delle amalgame di sodio e di potassio. *Mem. R. Accad. Lincei Roma* [4], 4 (87), 46; *Nuovo Cim.* [3] 23 (88), 11; *Beibl.* 12, 60; *Z. physik. Ch.* 2 (88), 446. (HgK, HgNa.)

266. GROVE, W., On some electro-nitrogurets. *Phil. Mag.* [3] 19 (41), 97; *Pogg. Ann.* 53 (41), 363; *Berzel.* (43), 96. (HgNH<sub>3</sub>.)

— GRÜTZNER, s. POLECK.

267. GUETTIER, A., Praktische Untersuchungen über technische Metallegierungen. *Dingl. Polyt. Journ.* 114 (49), 128, 196, 279; \**Monit. industriel* (48), No. 1254—1268; *JB.* (48), 634. (CuPb, CuSn, CuZn, PbSn, PbZn, SnZn, CuSnZn, PbSnZn, CuPbSnZn.)

268. GUETTIER, A., Guide pratique des alliages métalliques. \**Paris* (65). (Allgemeines.)

269. GUETTIER, A., De la fonderie telle qu'elle existe aujourd'hui en France, et de ses applications à l'industrie. \**Nouv. édit., Paris* (82). (Allgemeines.)

270. GUILLAUME, CH., L'équilibre chimique dans les solides et les aciers au nickel. *Revue gén. d. sciences pures et appliquées* 2 (91), 282. (FeNi.)

271. GUILLAUME, CH., Sur la dilatation des aciers au nickel. *C. r.* 124 (97), 176. (FeNi.)

272. GUILLAUME, CH., Recherches sur les aciers au nickel. Propriétés métrologiques. *C. r.* 124 (97), 754. (FeNi.)

273. GUILLAUME, CH., Recherches sur les aciers au nickel. Propriétés magnétiques et déformations permanentes. *C. r.* 124 (97), 1515. (FeNi.)

274. GUILLAUME, CH., Recherches sur les aciers au nickel. Dilatations aux températures élevées; résistance électrique. *C. r.* 125 (97), 235. (FeNi.)

275. GUILLAUME, CH., Recherches sur les aciers au nickel. Variations de volumes des alliages irréversibles. *C. r.* 126 (98), 738. (FeNi.)

276. GUILLAUME, CH., Recherches sur les aciers au nickel. *Bull. Soc. d'Encour.* [5] 3 (98), 260; *Contribution à l'étude des alliages, Paris* (1901), 459; *Deutsche Mechan.-Ztg.* (98), 122, 129, 137. (FeNi, CrFeNi.)

277. GUILLAUME, CH., Recherches sur le nickel et ses alliages. *Arch. phys. nat. Genève* [4] 5 (98), 255, 305; *Beibl.* 23, 42. (CuNi, FeNi.)
278. GUILLAUME, CH., Sur les variations temporaires et résiduelles des aciers au nickel réversibles. *C. r.* 129 (99) 155. (FeNi.)
279. GUILLAUME, CH., Remarques sur les aciers au nickel. *Journ. de phys.* [3] 8 (99), 94; *Beibl.* 23, 836. (FeNi.)
280. GUILLAUME, CH., Nouvelles recherches sur la dilatation des aciers au nickel. *C. r.* 136 (1903), 303; *CB.* (1903) I, 613. (FeNi.)
281. GUILLAUME, CH., Changements passagers et permanents des aciers au nickel. *C. r.* 136 (1903), 356; *CB.* (1903) I, 613. (FeNi.)
282. GUILLEMIN, G., Analyse micrographique des alliages. *C. r.* 115 (92), 232; *JB.* (92), 2672. (Allgemeines.)
283. GUILLET, L., Sur les alliages d'aluminium. Combinaisons de l'aluminium et du tungstène. *C. r.* 132 (1901), 1112; *CB.* (1901) I, 1306. (AlW.)
284. GUILLET, L., Sur les alliages d'aluminium. Combinaisons de l'aluminium et du molybdène. *C. r.* 132 (1901), 1322; *CB.* (1901) II, 89. (AlMo.)
285. GUILLET, L., Étude des alliages d'aluminium et de molybdène. *C. r.* 133 (1901), 291; *CB.* (1901) II, 617. (AlMo.)
286. GUILLET, L., Contribution à l'étude des alliages cuivre-aluminium. *C. r.* 133 (1901), 684; *CB.* (1901) II, 1223. (AlCu.)
287. GUILLET, L., Contribution à l'étude des alliages étain-aluminium. *C. r.* 133 (1901), 935; *CB.* (1902) I, 174. (AlSn.)
288. GUILLET, L., Contribution à l'étude des alliages aluminium-fer et aluminium-manganèse. *C. r.* 134 (1902), 236; *CB.* (1902) I, 522. (AlFe, AlMn.)
289. GUILLET, L., La constitution des alliages. *Génie civil* 41 (1902), 139, 156, 169, 188. (Allgemeines, AgAl, AlCo, AlCr, AlCu, AlFe, AlMn, AlMo, AlNi, AlSb, AlSn, AlU, AlW.)
290. GUILLET, L., Les alliages d'aluminium. *Génie civil* 41 (1902), 363, 377, 393. (AgAl, AlCo, AlCr, AlCu, AlFe, AlMg, AlMn, AlMo, AlNi, AlSb, AlSn, AlTi, AlW, AlU, AlCuZn.)
291. GULDBERG, C., Lovene for smeltepunktet ved Legeringer, Blandinger of fede syrer og Blandinger af salte. *Vidensk. Selskab. Forhandl. Christiania* (60) 11; *Jahresb. f. Fortschr. d. Phys.* 16, 352. (Allgemeines.)
292. GUNTZ, Sur un hydrure de lithium. *C. r.* 122 (96), 244; *CB.* (96) I, 640. (HLi.)

293. GUNTZ, Sur les propriétés des métaux retirés de leurs amalgames. *C. r.* **122** (96), 465; *CB.* (96) I, 795. (HgMn.)
294. GUNTZ, Sur la chaleur de formation de l'hydrure de lithium. *C. r.* **123** (96), 694; *CB.* (96) II, 1083. (HLi.)
295. GUNTZ, Sur l'hydrure de baryum. *C. r.* **132** (1901), 963; *CB.* (1901) I, 1139. (BaH.)
296. GUNTZ, Sur le strontium métallique et son hydrure. *C. r.* **133** (1901), 1209; *CB.* (1902) I, 247. (HSr.)
297. GUNTZ, Action de l'hydrogène sur l'amalgame de strontium. *C. r.* **134** (1902), 838; *CB.* (1902) I, 1151. (HSr.)
298. GUNTZ und FÉREÉ, Analyse des amalgames de baryum et de lithium. *Bull. Soc. Chim.* [3] **15** (96), 834. (BaHg, HgLi.)
299. GUNTZ und FÉREÉ, Sur les cristaux d'amalgame de strontium. *Bull. Soc. Chim.* [3] **17** (97), 390. (HgSr.)
300. GUNTZ und FÉREÉ, Sur les amalgames de sodium et de potassium. *C. r.* **131** (1900), 182; *CB.* (1900) II, 520. (HgK, HgNa.)
301. GUTHRIE, A., Über die Verbindungen des Tellurs mit Wismuth und die quantitative Trennung beider Elemente. *Z. anorg. Ch.* **31** (1902), 331; *CB.* (1902) II, 420. (BiTe.)
302. GUTHRIE, F., On certain molecular constants. *Phil. Mag.* [5] **16** (83), 321; *JB.* (83), 11. (HgK, HgNa, HgPb, HgSn, HgZn.)
303. GUTHRIE, F., On Eutexia. *Phil. Mag.* [5] **17** (84), 462; *JB.* (84), 134. (BiCd, BiPb, BiSn, BiZn, BiCdPbSn.)
304. GUTHRIE, F., Recent researches on eutectic alloys. *Chem. News* **49** (84), 242; *JB.* (84) 1696. (BiCdPbSn.)

### H.

305. HAAS, R., Der spezifische Leitungswiderstand und der Temperaturcoefficient der Kupfer-Zinklegierungen. *Wied. Ann.* **52** (94), 673. (CuZn.)
306. HAAS, R., Der spezifische Leitungswiderstand und der Temperaturcoefficient der Kupfer-Zinklegierungen. *Elektrotechn. Zeitschr.* **16** (95), 272; *Beibl.* **19**, 898. (CuZn.)
307. HABER, F., Über galvanisch gefälltes Eisen. *Z. f. Elektroch.* **4** (97—98), 410; *CB.* (98) I, 958. (FeH.)
308. HABER, F., Über Legierungspotentiale und Deckschichtenbildung; zugleich ein Nachtrag zu der Mitteilung über Kathodenauflöckerung und Zerstäubung. *Z. f. Elektroch.* **8** (1902), 541; *CB.* (1902) II, 681. (Allgemeines, NaPb, NaSn.)
309. HABER, F., Eine Bemerkung über die Amalgampotentiale und über die Einatomigkeit in Quecksiber gelöster Metalle. *Z. physik. Ch.* **41**

(1902), 399; *CB.* (1902) II, 725. (Allgemeines, CdHg, CuHg, HgNa, HgPb, HgSn, HgZn.)

310. HABER, F., The phenomenon of the formation of metallic dust from cathodes. *Trans. Amer. Electroch. Soc.* 2 (1902), 189. (HgK, HgNa, KPb, KSn, NaPb, NaSn.)

— HABER, s. BREDIG.

311. HABER, F., und SACK, M., Kathodenauflockerung und Kathodenzerstäubung als Folge der Bildung von Alkalilegerungen des Kathodenmaterials. *Z. f. Elektroch.* 8 (1902), 245; *CB.* (1902) I, 1888. (HgNa, NaPb, NaPt, NaSn, NaZn.)

312. HADFIELD, R., Alloys of iron and chromium. *Engineering* 54 (92), 399, 433, 465, 495; *Monit. scient.* [4] 7 (93), 281, 643; *JB.* (93), 546. (CrFe.)

— HADFIELD, s. BARRETT, BROWN und HADFIELD.

313. HAGEN, E., Über die Wärmeausdehnung des Natriums, des Kaliums und deren Legierung im festen und im geschmolzenen Zustande. *Wied. Ann.* 19 (83), 436; *JB.* (83), 124. (KNa.)

314. HALL, E., On the rotation of the equipotential lines of an electric current by magnetic action. *Phil. Mag.* [5] 19 (85), 419. (CuZn.)

315. HALLOCK, W., Eine neue Methode, Legierungen zu bilden. *Chem. News* 63. (91), 17; *Z. physik. Ch.* 2 (88), 378; *JB.* (91), 31. (KNa, PbSn, BiCdPbSn.)

316. HAMILTON, L., und SMITH, E., Alloys made in the electric furnace. *Journ. Amer. Chem. Soc.* 23 (1901), 151; *Beibl.* 25, 495. (CrCu, CuMo, CuTi, AlCuW, CoFeTa, CrFeTi, CuFeW, FeTiW, CoFeTaTi.)

317. HAMPE, W., Beiträge zu der Metallurgie des Kupfers. *Z. f. Berg-, Hütten- und Salinenwesen im preufs. Staat* 21 (73), 218; 22 (74), 93; 24 (76), 6. (AsCu, BiCu, CuPb, CuSb, CuSn.)

318. HAMPE, W., Der Einfluss des Arsens, Antimons und Siliciums auf Dehnbarkeit, absolute Festigkeit und elektrische Leitungsfähigkeit des Kupfers. *Chemiker-Ztg.* 16 (92), 726; *JB.* (92), 2665. (AsCu, CuSb.)

319. HARRIS, W., On the relative powers of various metallic substances as conductors of electricity. *Phil. Trans.* 117 (27), 18; *Pogg. Ann.* 12 (28), 279; *Berzel.* (30), 12. (AgAu, AgCu, AuCu, CuSn, CuZn, PbSn, SnZn.)

320. HARRISON, G., Composition of mirror amalgam. *Amer. Chem. Journ.* 8 (86), 430; *JB.* (86), 469. (HgSn.)

321. HATCHETT, C., Experiments and observations on the various alloys, on the specific gravity, and on the comparative wear of gold. *Phil. Trans.* 93 (03), 43; *Gehlens Neues Allgem. Journ. d. Chemie* 4

(05), 50. (AgAu, AsAu, AuBi, AuCo, AuCu, AuFe, AuMn, AuNi, AuPb, AuPt, AuSb, AuSn, AuZn, AgAuCu, AuBiCu, AuCoCu, AuCuFe, AuCuNi, AuCuPb, AuCuPt, AuCuSb, AuCuSn, AuCuZn.)

322. HAUER, C. VON, Über die leicht schmelzbaren Cadmiumlegierungen. *Journ. prakt. Ch.* **94** (65), 486; *JB.* (65), 235. (BiCdPb, BiCdSn, BiCdPbSn.)

— HAUTEFEUILLE, s. TROOST.

323. HEADDEN, W., A study of the formation of the alloys of tin and iron with descriptions of some new alloys. *Sill. Amer. Journ. of Science* [3] **44** (92), 464; *JB.* (92), 2673. (FeSn.)

324. HEADDEN, W., Some products found in the hearth of an old furnace upon the dismantling of the trethellan tin works, Truro, Cornwall. *Sill. Amer. Journ. of Science* [4] **5** (98), 93; *CB.* (98) I, 602. (AsSn.)

— HENNING, s. HOLBORN.

325. HENRICI, Untersuchungen über einige anomale und normale galvanische Erscheinungen. IV. Über das anomale galvanische Verhalten einiger Amalgame. *Pogg. Ann.* **58** (43), 376. (HgPb, HgSn, HgZn.)

326. HENRY, Durchdringung des Bleis vom Quecksilber. *Pogg. Ann.* **52** (41), 187. (HgPb.)

327. HENRY, T., On a new compound of gold and mercury. *Phil. Mag.* [4] **9** (55), 458; *Dingl. Polyt. Journ.* **136**, 455; *JB.* (55), 419. (AuHg.)

328. HERSCHKOWITSCH, M., Beitrag zur Kenntnis der Metalllegierungen. *Z. physik. Ch.* **27** (98), 123; *CB.* (98) II, 849. (AgAu, AgCu, AgSn, AgZn, AlSn, BiCd, BiSb, BiZn, CdPb, CdSn, CuSb, CuSn, CuZn, SbZn, SnZn.)

329. HEYCOCK, C., Legierungen und die Theorie der Lösungen. *\*Proc. Roy. Instit. of Great Brit.* (97), 2. April (englisch); *Beibl.* **22**, 291. (Allgemeines.)

330. HEYCOCK, C., und NEVILLE, F., On the molecular weights of the metals; an application of Raoult's method to alloys. *Report Brit. Assoc.* (89), 534; *Beibl.* **14**, 349. (K-, Na-, Sn-Legierungen.)

331. HEYCOCK, C., und NEVILLE, F., The application of Raoult's depression of melting-point method to alloys. *Proc. Chem. Soc.* **5** (89), 41; *Chem. News* **59**, 175; *CB.* (89) I, 666. (AgSn, AlSn, CdSn, CuSn, HgSn, PbSn, SbSn, SnZn.)

332. HEYCOCK, C., und NEVILLE, F., The lowering of the freezing point of sodium by the addition of other metals. *Journ. Chem. Soc.* **55** (89), 666; *CB.* (89) II, 1042. (AgNa, AgSn, AlSn, AuK, AuNa, AuSn,



BiSn, CdNa, CdSn, CuSn, HgNa, HgSn, InNa, KNa, KTI, LiNa, NaPb, NaSn, NaTI, NaZn, PbSn, SbSn, SnTI, SnZn, HgNaTI.)

333. HEYCOCK, C., und NEVILLE, F., The molecular weights of metals when in solution. *Journ. Chem. Soc.* **57** (90), 376, 656; *CB.* (90) I, 894; (90) II, 330. (AgSn, AlSn, AuSn, BiSn, CaSn, CdSn, CuSn, HgSn, InSn, KSn, MgSn, NaSn, NiSn, PbSn, PdSn, SbSn, SnTI, SnZn.)

334. HEYCOCK, C., und NEVILLE, F., The molecular condition of metals when alloyed with each other. *Proc. Chem. Soc.* **6** (90), 158; *Chem. News* **62**, 280; *CB.* (91) I, 129. (AgBi, AgCd, AgPb, AsBi, AsCd, AsPb, AuBi, AuCd, AuPb, BiCd, BiCu, BiHg, BiNa, BiPb, BiPd, BiPt, BiSb, BiSn, BiTI, BiZn, CdCu, CdHg, CdK, CdNa, CdPb, CdPd, CdPt, CdSb, CdSn, CdTI, CdZn, CuPb, HgPb, MgPb, NaPb, PbPd, PbPt, PbSb, PbSn, PbZn.)

335. HEYCOCK, C., und NEVILLE, F., On the freezing points of triple alloys of gold, cadmium, and tin. *Journ. Chem. Soc.* **59** (91), 936; *CB.* (92) I, 153. (AuCd, AuCdSn.)

336. HEYCOCK, C., und NEVILLE, F., On the lowering of the freezing points of cadmium, bismuth, and lead, when alloyed with other metals. *Journ. Chem. Soc.* **61** (92), 888; *CB.* (92) II, 1061. (AgBi, AgCd, AgPb, AlBi, AlPb, AsBi, AsCd, AsPb, AuBi, AuCd, AuPb, BiCd, BiCu, BiHg, BiMg, BiNa, BiPb, BiPd, BiPt, BiSb, BiSn, BiTI, BiZn, CdCu, CdHg, CdNa, CdPb, CdPd, CdPt, CdSb, CdSn, CdTI, CdZn, CuPb, HgPb, MgPb, NaPb, PbPd, PbPt, PbSb, PbSn, PbTI, PbZn.)

337. HEYCOCK, C., und NEVILLE, F., Isolation of a compound of gold and cadmium. *Journ. Chem. Soc.* **61** (92), 914; *CB.* (92) II, 1063. (AuCd.)

338. HEYCOCK, C., und NEVILLE, F., Freezing points of alloys in which the solvent is thallium. *Journ. Chem. Soc.* **65** (94), 31; *CB.* (94) I, 266. (AgTI, AuTI, BiTI, PbTI, PtTI.)

339. HEYCOCK, C., und NEVILLE, F., The freezing point of triple alloys. *Journ. Chem. Soc.* **65** (94), 65; *CB.* (94) I, 410. (AgCd, AuCd, AgBiCd, AgCdPb, AgCdSn, AgCdTI, AlAuSn, AuBiCd, AuCdPb, AuCdTI.)

340. HEYCOCK, C., und NEVILLE, F., Complete freezing-point curves of binary alloys containing silver or copper, together with another metal. *Phil. Trans.* **189** A (97), 25. (AgAl, AgAu, AgBi, AgCu, AgPb, AgPt, AgSb, AgSn, AgTI, AlCu, AuCu, BiCu, CuFe, CuNi, CuPb, CuSn.)

341. HEYCOCK, C., und NEVILLE, F., The freezing points of alloys containing zinc and another metal. *Journ. Chem. Soc.* **71** (97), 383; *CB.* (97) I, 786. (AgZn, AlZn, AuZn, BiZn, CdZn, CuZn, MgZn, NiZn, PbZn, PtZn, SbZn, SnZn, TIzZn.)

342. HEYCOCK, C., und NEVILLE, F., X-Ray photographs of solid alloys. *Proc. Chem. Soc.* **13** (97), 105; *CB.* (97), II, 9. (AuNa.)

343. HEYCOCK, C., und NEVILLE, F., Röntgen photographs of metallic alloys. *Proc. Cambridge Philos. Soc.* **9** (95—98), 417. (AlAu, AlCu, AuNa.)

344. HEYCOCK, C., und NEVILLE, F., Röntgen ray photography applied to alloys. *Journ. Chem. Soc.* **73** (98), 714; *CB.* (99) I, 247. (AgAl, AlAu, AlCu, AlNi, AlPt, AlSb, AuNa.)

345. HEYCOCK, C., und NEVILLE, F., Gold-aluminium alloys. *Phil. Trans.* **194** A (1900), 201; *CB.* (1900) I, 166. (AlAu.)

346. HEYCOCK, C., und NEVILLE, F., On the results of chilling copper-tin alloys. *Proc. Roy. Soc. Lond.* **68** (1901), 171; *CB.* (1901) II, 12. (CuSn.)

347. HEYCOCK, C., und NEVILLE, F., On the constitution of copper-tin alloys. *Proc. Roy. Soc. Lond.* **69** (1902), 320. (CuSn.)

348. HEYN, E., Überblick über den gegenwärtigen Stand der Metallographie. *Z. Ver. deutsch. Ingen.* **44** (1900), 137, 175. (Allgemeines, CuFe, CuSn, CuZn, PbSb.)

— HIBBERT, s. GLADSTONE.

349. HICKS, W., The permeability of iron alloys. *Nature* **65** (1902), 558; *Beibl.* **26**, 806. (AlFe, AsFe.)

350. HIORNS, A., Mixed metals or metallic alloys. \**London, Mac Millan & Co.* (90). (Allgemeines.)

351. HIRZEL, . . . . . \**Programm der Steinhaus'schen Handelslehranstalt, Leipzig* (58); \**Z. f. Pharmacie* (58), 145, 177; *JB.* (58), 137. (AgAl, AlCu, AlSn, AlZn.)

352. HOCKIN, C., und TAYLOR, H., On the electro-motive force of mercury alloys. *Journ. Soc. Telegraph Engin.* **8** (79), 282; *Beibl.* **3**, 751. (AgHg, AuHg, CdHg, CuHg, CuSn, FeHg, HgK, HgNa, HgPb, HgPt, HgSn, HgZn, AgAuHg, AgCuHg, AgHgZn, CdCuHg, CuHgPb, CuHgZn, FeHgSn, HgPtSn, HgPbZn.)

353. HODGKINSON, WABING und DESBOROUGH, Some experiments to obtain, if possible, definite alloys of platinum and palladium with cadmium, zinc and magnesium. *Report Brit. Assoc.* (99), 714; *Chem. News* **80** (99), 185; *CB.* (99) II, 1046. (CdPt, MgPt, PtZn.)

354. HOEVELER, H., Die graue Modifikation des Zinns. *Chemiker-Ztg.* **16** (92), 1339; *JB.* (92), 308. (AlCuPbSbSn.)

355. HOEVELER, H., Legierungen aus Aluminium und Antimon. *Chemiker-Ztg.* **17** (93), 1000; *JB.* (93), 521. (AlSb.)

356. HOGG, T., Note on some alloys of iron, aluminium, and manganese. *Chem. News* **66** (92), 140; *JB.* (92), 2673. (AlFeMn.)
357. HOGG, T., On the influence of aluminium upon the carbon in ferro-carbon alloys, and the specific gravity of pure ferro-aluminium. *Journ. Soc. Chem. Industry* **12** (93), 239; *JB.* (93), 545. (AlFe.)
358. HOITSEMA, C., Palladium und Wasserstoff. *Z. physik. Ch.* **17** (95), 1; *CB.* (95) II, 154. (HPd.)
359. HOLBORN, L., und HENNING, F., Über die Zerstäubung und die Rekrystallisation der Platinmetalle. *Sitzungsber. d. Kön. Preuss. Akad. d. Wiss. Berlin* (1902), 936; *CB.* (1902) II, 840. (IrPt, IrRu, PtRh.)
- HOLZMANN, s. MATTHIESSEN.
360. HOPKINSON, J., Magnetic properties of alloys of nickel and iron. *Proc. Roy. Soc. Lond.* **47** (89), 23; *JB.* (89), 308. (FeNi.)
361. HOPKINSON, J., Physical properties of nickel steel. *Proc. Roy. Soc. Lond.* **47** (90), 138; *JB.* (90), 2644. (FeNi.)
362. HOPKINSON, J., Magnetic properties of alloys of nickel and iron. *Proc. Roy. Soc. Lond.* **48** (90), 1; *JB.* (90), 374. (FeNi.)
363. HOPKINSON, J., Note of the density of alloys of nickel and iron. *Proc. Roy. Soc. Lond.* **50** (91), 121; *JB.* (91), 2609. (FeNi.)
364. HORSFORD, The permeability of metals to mercury. *Sill. Amer. Journ. of Science* [2] **13** (52), 305; *JB.* (52), 413. (AgHg AuHg, CdHg, CuHg, FeHg, HgPb, HgPd, HgPt, HgSn, HgZn, CuHgZn.)
365. HOULLEVIGUE, L., Sur les propriétés irréversibles des ferromagnétiques. *Journ. de phys.* [3] **8** (99), 89; *Beibl.* **23**, 836. (FeNi.)
366. HÜNEFELD, Über eine krystallinische Legierung aus Quecksilber und Silber. *Schweigg. Journ.* **61** (31), 125; *Berzel.* (33), 112. (AgHg.)
367. HUGOT, C., Action du sodammonium sur l'arsenic. *C. r.* **127** (98), 553; *CB.* (98) II, 1115. (AsNa.)
368. HUGOT, C., Action du sodammonium et du potassammonium sur le sélénium. *C. r.* **129** (99), 299; *CB.* (99) II, 515. (KSe, NaSe.)
369. HUGOT, C., Action du sodammonium et du potassammonium sur le tellure et le soufre. *C. r.* **129** (99), 388; *CB.* (99) II, 580. (KTe, NaTe.)
370. HUGOT, C., Action du potassammonium sur l'arsenic. *C. r.* **129** (99), 603; *CB.* (99) II, 985. (AsK.)
371. HUMPHREYS, W., Solution and diffusion of certain metals in mercury. *Journ. Chem. Soc.* **69** (96), 243; *JB.* (96), 23. (AgHg, BiHg, CuHg, HgPb, HgSn, HgZn.)

372. HUMPHREYS, W., Solution and diffusion of certain metals and alloys in mercury. (Second paper.) *Journ. Chem. Soc.* **69** (96), 1679; *JB.* (97), 76. (AlHg, CdHg, CuHg, HgMg, HgSb, HgTl, CdHgPb, CdHgZn, CuHgSn, CuHgZn, HgPbSn.)

373. HUTCHINS, C., Thermo-electric heights of antimony and bismuth alloys. *Sill. Amer. Journ. of Science* [3] **48** (94), 226; *Beibl.* **19**, 907. (BiSe, BiSb.)

### I.

374. IGGENA, H., Beiträge zur Kenntnis der Amalgame der alkalischen Erden, des Zinks und des Cadmiums. *Dissert. Göttingen* (99); verkürzt: s. KERP, BÖTTGER, WINTER und IGGENA. (BaHg, CaHg, CdHg, CuHg, HgMg, HgSr, HgZn.)

— IVOR, MAC, s. MAC IVOR.

### J.

375. JAEGER, W., Das elektromotorische Verhalten von Cadmiumamalgamen verschiedener Zusammensetzung. *Wied. Ann.* **65** (98), 106; *CB.* (98) II, 3. (CdHg.)

376. JAEGER, W., Bemerkung zu einer Mitteilung des Herrn H. C. Bijl über Cadmiumamalgame. *Z. physik. Ch.* **42** (1903), 632; *CB.* (1903) I, 683. (CdHg.)

— JEFFERSON, s. ARNOLD.

377. JEHN, C., Oxydation von Aluminium. *Ber.* **11** (78), 360; *JB.* (78), 245. (AlHg.)

378. JENKINS, H., Note on the electrolysis of alloys. *Chem. News* **64** (91), 157; *JB.* (91), 301. (Allgemeines.)

379. JOANNIS, Sur les alliages du potassium et du sodium. *Ann. chim. phys.* [6] **12** (87), 358; *JB.* (87), 235. (KNa.)

380. JOANNIS, Combinaisons du potassium et du sodium avec le gaz ammoniac. *C. r.* **109** (89), 900; *JB.* (89), 447. (KNH<sub>3</sub>, NaNH<sub>3</sub>.)

381. JOANNIS, Chaleur de formation du potassammonium et du sodammonium. *C. r.* **109** (89), 965; *JB.* (89), 241. (KNH<sub>3</sub>, NaNH<sub>3</sub>.)

382. JOANNIS, Sur les combinaisons des métaux alcalins avec l'ammoniaque. *C. r.* **110** (90), 238; *JB.* (90), 528. (NaNH<sub>3</sub>.)

383. JOANNIS, Action du sodammonium et du potassammonium sur quelques métaux. *C. r.* **113** (91), 795; *JB.* (91), 480. (HgK, HgNa, NaNH<sub>3</sub>Pb.)

384. JOANNIS, Sur quelques alliages bien définis de sodium. *C. r.* **114** (92), 585; *JB.* (92), 662. (BiNa, KPb, NaPb, NaSb.)

385. JOANNIS, Sur les poids moléculaires du sodammonium et du potassammonium. *C. r.* **115** (92), 820; *JB.* (92), 139. ( $\text{KNH}_3$ ,  $\text{NaNH}_3$ .)
386. JOHNSON, G. S., On the occlusion of hydrogen by copper. *Chem. News* **37** (78), 271; *Beibl.* **3**, 321. ( $\text{CuH}$ .)
387. JOHNSON, G. S., The behaviour of the liquid alloy of sodium and potassium in contact with dry oxygen gas. *Chem. News* **69** (94), 20; *JB.* (94), 298. ( $\text{KNa}$ .)
- JOHNSON, R., s. CALVERT.
- JOHNSON, R., s. CALVERT, JOHNSON und LOWE.
388. JOULE, J., On some amalgams. *Report Brit. Assoc.* (50) II, 55; *L'Institut* **18** (50) I, 327; *JB.* (50), 333. ( $\text{AgHg}$ ,  $\text{CuHg}$ ,  $\text{FeHg}$ ,  $\text{HgPb}$ ,  $\text{HgPt}$ ,  $\text{HgSn}$ ,  $\text{HgZn}$ .)
389. JOULE, J., On some thermo-dynamic properties of solids. *Phil. Trans.* **149** (59), 91; *JB.* (65), 109. ( $\text{BiSb}$ ,  $\text{CuFe}$ .)
390. JOULE, J., On some amalgams. *Journ. Chem. Soc.* **16** (63), 378; *JB.* (63), 280. ( $\text{AgHg}$ ,  $\text{CuHg}$ ,  $\text{FeHg}$ ,  $\text{HHg}$ ,  $\text{HgPb}$ ,  $\text{HgPt}$ ,  $\text{HgSn}$ ,  $\text{HgZn}$ .)
391. JÜPTNER, H. VON, Beiträge zur Anwendung der Lösungstheorie auf Metallegierungen. *Stahl und Eisen* **19** (99), 23; *CB.* (99) I, 403. ( $\text{AgAu}$ ,  $\text{AgCu}$ ,  $\text{AlCu}$ ,  $\text{AuPt}$ ,  $\text{BiSn}$ ,  $\text{CuSb}$ ,  $\text{CuZn}$ ,  $\text{PbSn}$ ,  $\text{SnZn}$ .)
392. JUSSIEU, F. DE, Étude sur les alliages de plomb et d'antimoine, et particulièrement sur les liquations et les sursaturations qu'ils présentent. *C. r.* **88** (79), 1321; *Ann. chim. phys.* [5] **18**, 138; *JB.* (79), 287. ( $\text{PbSb}$ .)

### K.

393. KALISCHER, S., Über die Molekularstruktur der Metalle. *Ber.* **15** (82), 702; *JB.* (82), 262. ( $\text{CuSn}$ ,  $\text{CuZn}$ ,  $\text{CuNiZn}$ ,  $\text{CuSnZn}$ .)
394. KALLIE, J., Zur Desaggregation von Legierungen. *Chemiker-Ztg.* **16** (92) 1378. ( $\text{PbSb}$ .)
395. KAMENSKY, G., Note on the induction balance effect, and the densities of alloys of copper and antimony. \**Proc. Phys. Soc. Lond.* **6**, 53; *Chem. News* **47** (83), 304; *Beibl.* **8**, 393. ( $\text{CuSb}$ ,  $\text{CuSn}$ .)
396. KAMENSKY, G., Note on the electric conductivity and other properties of the copper-antimony alloys. *Phil. Mag.* [5] **17** (84), 270; *JB.* (84), 249. ( $\text{CuSb}$ .)
397. KAPP, A., Über vollständige Gefrierpunktscurven binärer Metallegierungen. *Dissert. Königsberg* (1901); *Drudes Ann.* **6** (1901), 754. ( $\text{BiCd}$ ,  $\text{BiPb}$ ,  $\text{BiSn}$ ,  $\text{CdPb}$ ,  $\text{CdSn}$ ,  $\text{PbSn}$ .)

398. KARMARSCHEK, K., Über das spezifische Gewicht der Silberlegierungen, die hydrostatische Silberprobe und die Abnützung des Münzsilbers durch den Umlauf. *Journ. prakt. Ch.* **43** (48), 199; *Dingl. Polyt. Journ.* **108** (48), 278. (AgCu.)
399. KARMARSCHEK, K., Über die Methode, den Feingehalt des mit Kupfer legierten Silbers durch das spezifische Gewicht zu bestimmen. *Dingl. Polyt. Journ.* **224** (77), 565; *JB.* (77), 1124. (AgCu.)
400. KARMARSCHEK, K., Untersuchungen über die Gesetzmäßigkeit der Volumänderungen bei Metalllegierungen und Mischungen von Flüssigkeiten. *Dingl. Polyt. Journ.* **226** (77), 329; *JB.* (77), 46. (AgCu, PbSn.)
401. KARSTEN, C., Über Kupfer-Zinnlegierungen und deren Verhalten beim Glühen. *Schweigg. Journ.* **65** (32), 387. (CuSn.)
402. KARSTEN, C., Über Metalllegierungen, besonders über die Legierungen aus Kupfer und Zink. *Pogg. Ann.* **46** (39), 160; *Dingl. Polyt. Journ.* **72** (39), 128. (CuZn.)
403. KASANZEFF, Recherches sur les differents alliages d'or et de mercure. *Bull. Soc. Chim.* [2] **30** (78), 20; *Ber.* **11** (78), 1255; *JB.* (78), 308. (AuHg.)
404. KASTNER, Ammonium-Amalgam. *Kastner's Archiv* **19** (30), 432. (HgNH<sub>3</sub>.)
- KAUFMANN, s. WISLICIENUS.
405. KAYSER, C., Über Wismuthsilber. *Ber.* **2** (69), 309; *JB.* (69), 291. (AgBi.)
406. KERN, S., On chrome-iron alloy. *Chem. News* **32** (75), 136; *JB.* (75), 211. (CrFe.)
407. KERN, S., On the radical ammonium. *Chem. News* **32** (75), 152; *JB.* (75), 170. (CuNH<sub>3</sub>.)
408. KERN, S., On Chromeisen, and on some other alloys. *Chem. News* **32** (75), 265; *JB.* (75), 211. (CrFe, FePbSn.)
409. KERP, W., Zur Kenntnis der Amalgame. *Z. anorg. Ch.* **17** (98), 284; *CB.* (98) II, 533. (BaHg, HgK, HgNa, HgSr.)
410. KERP, W., BÖTTGER, W., WINTER, H., und IGGENA, H., Zur Kenntnis der Amalgame. II. Abhandlung. *Z. anorg. Ch.* **25** (1900), 1; *CB.* (1900) II, 710. (BaHg, CdHg, HgK, HgLi, HgMg, HgNa, HgRb, HgSr, HgZn.)
411. KIEWIT, J., Über die Biegeelastizität von reinem Zink, Kupfer und Zinn und ihren Legierungen. *Wied. Ann.* **29** (86), 617. (CuSn, CuZn.)
412. KLAUDY, J., Über das Magnalium. *Oesterr. Chemiker-Ztg.* **2** (99), 636 *CB.* (1900) I, 245. (AlMg.)

413. KLAUMER, Über verschiedene Amalgame. *Lieb. Ann.* 10 (34), 89; *Berzel.* (36), 186. (BaHg, CaHg, FeHg, HgMg.)
414. KNAB, LOUIS, Traité des alliages et des dépôts métalliques. \**Steinheil* (92). (Allgemeines?)
415. KNAFFL, L., Über das Goldamalgam. *Dingl. Polyt. Journ.* 168 (68), 282; *JB.* (68), 288. (AuHg.)
416. KNAFF, F., Zinnbleilegerungen in Haushalt und Verkehr. *Dingl. Polyt. Journ.* 220 (76), 446; *JB.* (76), 218. (PbSn.)
417. KNÖRTZER, M., Sur les alliages. *Bull. Soc. Chim.* [3] 9 (93), 731; *JB.* (93), 408. (BiCu.)
418. KNOTT, C., The electrical resistance of hydrogenised palladium. *Proc. Roy. Soc. Edinb.* 12 (82—84), 181; *Beibl.* 8, 394. (HPd.)
419. KNOTT, C., On the electrical properties of hydrogenised palladium. *Trans. Roy. Soc. Edinb.* 33 (88), 171; *JB.* (88), 373. (HPd.)
420. KNOTT, C., und MAC GREGOR, J., On the thermo-electric properties of charcoal and certain alloys, with a supplementary thermo-electric diagram. *Trans. Roy. Soc. Edinb.* 28 (79), 321; *Beibl.* 3, 436. (AgPd, AgPt, AuFe, IrPt, MgTl.)
- KNOTT, s. MAC GREGOR.
421. KONOWALOFF, D., Über das Amalgam des Aluminiums. \**Russ. Z. f. Pharmacie* 35 (96), 328 (russisch); *CB.* (96) II, 338. (AlHg.)
422. KOERT, W., Legierungen. *Dingl. Polyt. Journ.* 270 (88), 166, 211; *JB.* (88), 2653. (Allgemeines, AgAl, AlCu, AlFe, CrFe, CuSb, CuSn, FeNi, FeW.)
423. KOPP, Ungleiche Mischung von Metalllegierungen in geschmolzenem Zustand. *Lieb. Ann.* 40 (41), 184. (PbSn.)
424. KOPP, Dichtigkeit des Cadmiumamalgams. *Lieb. Ann.* 40 (41), 186. (CdHg.)
425. KOPP, Über die Volumänderung einiger Substanzen beim Erwärmen und Schmelzen. *Lieb. Ann.* 93 (55), 219; *JB.* (55), 45. (BiPbSn.)
426. KOPP, Untersuchungen über die spezifische Wärme der starren Körper. *Lieb. Ann. Supplem.* 3 (64), 289; *JB.* (64), 37. (AsCo, BiSn, PbSb, PbSn, BiSbSn, BiSbSnZn.)
427. KOSMANN, B., Über die Corrosion von Fluß- und Schweiß-eisen und über den Zerfall von Legierungen. *Stahl und Eisen* 13 (93), 149, 203. (Allgemeines.)
428. KOSMANN, B., Über die Entmischung (Läuterung) der Legierungen und den Zerfall der Metalle. *Stahl und Eisen* 13 (93), 507, 600; *JB.* (93), 408. (Allgemeines, FeMn, AlCuPbSbSn.)

429. KOSMANN, B., Über die Änderung der Volumdichte der Legierungen. *Berg- und Hüttenm. Ztg.* **54** (95), 51; *CB.* (95) I, 949. (Allgemeines, PbSn.)
430. KRAKAU, A., Über die Leitfähigkeit des Wasserstoffpalladiums. *Journ. Russ. Phys.-Chem. Ges.* **24** (92) I, 627 (russisch); *Beibl.* **17** (93), 663. (HPd.)
431. KRAKAU, A., Über die elektrische Leitungsfähigkeit des Palladiumwasserstoffs im Zusammenhange mit seiner Dissociationsspannung. *Z. physik. Ch.* **17** (95), 688; *CB.* (95) II, 749. (HPd.)
432. KRAUT, K., und POPP, O., Kaliumamalgam und Natriumamalgam. *Lieb. Ann.* **159** (71), 188; *JB.* (71), 333. (HgK, HgNa.)
433. KROUCHKOLL, M., Sur l'amalgamation du platine, de l'aluminium et du fer. *Journ. de phys.* [2] **3** (84), 139; *JB.* (84), 443. (AlHg, FeHg, HgPt.)
434. KRÜSS, G., und NILSON, L., Über das Produkt der Reduktion von Niobfluorkalium mit Natrium. *Ber.* **20** (87), 1691; *JB.* (87), 571. (HNb.)
435. KÜSTER, F., Über das Erstarren verdünnter Lösungen von Antimon in Zinn. *Z. physik. Ch.* **12** (93), 508; *JB.* (93), 92. (SbSn.)
436. KÜSTER, F., Über die gleichzeitige Abscheidung von Eisen und Nickel aus den gemischten Lösungen der Sulfate. *Z. f. Elektroch.* **7** (1901), 688; *CB.* (1901) II, 157. (FeNi.)
437. KUPFFER, Untersuchungen über das Eigengewicht des Zinnbleys. *Kastner's Archiv* **8** (26), 331; *Berzel.* (28), 134. (PbSn.)
438. KUPFFER, Note sur la pesanteur spécifique des alliages, et leur point de fusion. *Ann. chim. phys.* [2] **40** (29), 285; *Berzel.* (31), 91. (HgPb, HgSn, PbSn.)
439. KURNAKOFF, N., Über die gegenseitigen Verbindungen der Metalle. *Journ. Russ. Phys.-Chem. Ges.* **31** (99), 927 (russisch); *Z. anorg. Ch.* **23** (1900), 439; *Bull. Soc. d'Encour.* [5] **6** (1900), 345; *CB.* (1900) I, 584. (BiNa, CdNa, HgK, HgNa, NaPb.)
440. KURNAKOFF, N., und PUSCHIN, N., Über Legierungen des Thalliums mit Cadmium und Blei. *Journ. Russ. Phys.-Chem. Ges.* **32** (1900) I, 830 (russisch); *Chemiker-Ztg.* **25** (1901), 71. (CdTl, PbTl.)
441. KURNAKOFF, N., und PUSCHIN, N., Über die Legierungen des Thalliums. *Journ. Russ. Phys.-Chem. Ges.* **33** (1901), 565 (russisch); *Z. anorg. Ch.* **30** (1902), 86; *CB.* (1902) I, 172. (BiTl, CdTl, HgTl, KTl, NaTl, PbTl, SnTl.)
442. KURNAKOFF, N., und PUSCHIN, N., Über Schmelzpunkttemperaturen der Natrium-Kaliumlegierungen. *Journ. Russ. Phys.-Chem. Ges.*



33 (1901), 588 (russisch); *Z. anorg. Ch.* 30 (1902), 109; *CB.* (1902) I, 173. (KNa.)

## L.

443. LABORDE, J., Sur la densité et sur la chaleur spécifique moyenne entre 0° et 100° des alliages de fer et d'antimoine. *C. r.* 123 (96), 227; *Journ. de phys.* [3] 5, 547; *JB.* (97), 837. (FeSb.)

444. LAMPADIUS, W., Einige Versuche über den reinen Nickel, dessen magnetische Kraft und deren Verhalten in einigen Verbindungen des Nickels mit andern Körpern. *Schweigg. Journ.* 10 (14), 174. (AgNi, AuNi, CuNi, FeNi, NiPt.)

445. LAMPADIUS, W., Einige Bemerkungen über die Verbindungsart des Natriums mit dem Quecksilber. *Kastner's Archiv* 16 (29), 102; *Berzel.* (31) 96. (HgNa.)

446. LAND, J., Jets over zoogenaamd koperwaterstof. *Maandblad voor Natuurwet. Amsterdam* 7 (76—77), 62. (CuH.)

447. LANDOLT, H., Über das Ammoniumamalgam. *Lieb. Ann. Supplem.* 6 (68), 346; *Z. f. Chemie* [2] 5 (69), 429; *JB.* (68), 181. (HgNH<sub>2</sub>.)

448. LANGBEIN, Beiträge zur Kenntnis der Amalgame. *Dissert. Königsberg* (1900); *Beibl.* 25, 340. (BaHg, HgSr.)

449. LARSEN, A., Über den Einfluss der Temperatur auf die elektrische Leitungsfähigkeit schwacher Amalgame und die Löslichkeit von Metallen in Quecksilber. *Drudes Ann.* 1 (1900), 123. (BiHg, CdHg, HgPb, HgSn, HgZn.)

450. LAURIE, A., The constitution of the copper-zinc and copper-tin alloys. *Journ. Chem. Soc.* 53 (88), 104; *Beibl.* 12, 373. (CuSn, CuZn.)

451. LAURIE, A., The alloys of lead, tin, zinc, and cadmium. *Journ. Chem. Soc.* 55 (89), 677; *JB.* (89), 277. (CdPb, CdSn, PbSn, PbZn, SnZn.)

452. LAURIE, A., On the existence of a compound of gold and tin. *Phil. Mag.* [5] 33 (92), 94; *JB.* (92), 402. (AuSn.)

453. LAURIE, A., The behaviour of alloys in a voltaic circuit. *Proc. Chem. Soc.* 10 (94), 144; *Chem. News* 69, 310; *CB.* (94), II, 265. (CuZn, PbSb, CuSnZn.)

454. LAURIE, A., The electromotive force of alloys in a voltaic cell. *Journ. Chem. Soc.* 65 (94), 1031; *CB.* (95) I, 1. (AgAu, AgBi, AgPb, AuBi, AuPb, AuSn, BiPb, BiSn, BiZn, CdPb, CdZn, CuSn, CuZn, PbSb, SbSn.)

— LAWS, s. RICHARDSON.

— LEAN, s. ANDERSON.

455. LEBEAU, P., Sur la préparation des alliages de glucinium. Alliages de glucinium et de cuivre. *C. r.* 125 (97), 1172; *Bull. Soc. Chim.* [3] 19 (98), 64; *CB.* (98) I, 310. (BeCu.)

456. LEBEAU, P., Sur la préparation et les propriétés de l'arséniure de calcium. *C. r.* 128 (99), 95; *Bull. Soc. Chim.* [3] 21, 769; *CB.* (99) I, 408. (AsCa.)

457. LEBEAU, P., Recherches sur le glucinium et ses composés. *Ann. chim. phys.* [7] 16 (99), 498; *CB.* (99) I, 963. (BeCu.)

458. LEBEAU, P., Sur la préparation et les propriétés des arséniures de strontium, de baryum et de lithium. *C. r.* 129 (99), 47; *Bull. Soc. Chim.* [3] 21, 931; *CB.* (99) II, 333. (AsBa, AsLi, AsSr.)

459. LEBEAU, P., Sur un procédé de préparation des arséniures, des antimoniures alcalins et de quelques alliages des métaux alcalins. *C. r.* 130 (1900), 502; *Bull. Soc. Chim.* [3] 23, 250; *CB.* (1900) I, 650. (AsNa, BiNa, NaSb, NaSn.)

460. LEBEAU, P., Sur l'antimoniure de lithium et sur la préparation de quelques alliages de ce métal. *C. r.* 134 (1902), 231; *Bull. Soc. Chim.* [3] 27, 254; *CB.* (1902) I, 520. (LiPb, LiSb, LiSn.)

461. LEBEAU, P., Sur l'action du lithium-ammonium sur l'antimoine et les propriétés de l'antimoniure de lithium. *C. r.* 134 (1902), 284; *Bull. Soc. Chim.* [3] 27, 256; *CB.* (1902) I, 560. (LiSb.)

462. LE BLANC, M., Ein Betrag zur Kenntnis der Amalgame. *Z. physik. Ch.* 5 (90), 467; *JB.* (90), 625. (BaHg, CaHg, HgK, HgLi, HgMg, HgNa, HgNH<sub>3</sub>, HgSr, HgZn.)

463. LE CHATELIER, A., Influence de la température sur les propriétés mécaniques des métaux. *Génie civil* 19 (91), 59, 73, 107. (AlCu, CuSn, CuZn, FeNi, AlCuZn.)

464. LE CHATELIER, H., Sur la résistance électrique du fer et de ses alliages, aux températures élevées. *C. r.* 110 (90), 283; *JB.* (90), 2641. (FeMn, FeNi.)

465. LE CHATELIER, H., Sur la résistance électrique des métaux. *C. r.* 111 (90), 454; *Beibl.* 14, 1125. (CuNi, CuSn, CuZn, FeNi, PtRh, CuFeNi, CuNiZn.)

466. LE CHATELIER, H., Sur l'acier manganèse. *C. r.* 119 (94), 272; *JB.* (94), 619. (FeMn.)

467. LE CHATELIER, H., Sur les combinaisons définies des alliages métalliques. *C. r.* 120 (95), 835; *Bull. Soc. d'Encour.* [4] 10 (95), 388; *CB.* (95) I, 1053. (AlCu, CrZn, CuSn, CuZn.)

468. LE CHATELIER, H., Sur la combinaison définie des alliages cuivre-aluminium. (Rectification.) *C. r.* 120 (95), 1050; *CB.* (95) II, 17. (AlCu.)

469. LE CHATELIER, H., Étude sur la constitution des alliages métalliques, d'après les mesures de force électromotrice, par M. Laurie. *Bull. Soc. d'Encour.* [4] 10 (95), 192. (AgAu, AgBi, AgPb, AlCu, AuBi, AuPb, AuSn, BiPb, BiSn, BiZn, CdPb, CdSn, CdZn, CuNi, CuSn, CuZn, PbSb, PbSn, SbSn.)

470. LE CHATELIER, H., Étude sur la constitution des alliages, d'après les mesures de conductibilité électrique par Calvert, Matthiessen, Lodge, Roberts-Austen, Kamensky. *Bull. Soc. d'Encour.* [4] 10 (95), 384. (Allgemeines.)

471. LE CHATELIER, H., Sur la dureté des alliages. *Bull. Soc. d'Encour.* [4] 10 (95), 1858. (CuSn.)

472. LE CHATELIER, H., Les alliages métalliques. *Revue gén. d. sciences pures et appliquées* 6 (95), 529; *Contribution à l'étude des alliages, Paris* (1901), 441; *Beibl.* 19, 754. (Allgemeines, AgAu, AgCu, AlCu, AuSn, BiPb, BiSn, CdSn, CdZn, CuSb, CuSn, PbSb, PbSn, SnZn.)

473. LE CHATELIER, H., Sur la métallographie microscopique. *Bull. Soc. d'Encour.* [5] 1 (96), 559; *Contribution à l'étude des alliages, Paris* (1901), 68. (Allgemeines.)

474. LE CHATELIER, H., Sur la dilatation des alliages métalliques. *C. r.* 128 (99), 1444; *Beibl.* 23, 961. (AlCu, CuSb.)

475. LE CHATELIER, H., Application de la loi des phases aux alliages et aux roches. *C. r.* 130 (1900), 85; *CB.* (1900) I, 392. (Allgemeines.)

476. LE CHATELIER, H., La technique de la métallographie microscopique. *Bull. Soc. d'Encour.* [5] 6 (1900), 365; *Contribution à l'étude des alliages, Paris* (1901), 421. (AlCu, CuZn.)

477. LE CHATELIER, H., Sur les propriétés des alliages. *Contribution à l'étude des alliages, Paris* (1901), 387. (AlCu, CuSb.)

478. LE CHATELIER, H., Sur la résistance électrique des alliages. *Contribution à l'étude des alliages, Paris* (1901), 418. (CrFe, FeMn, FeMo, FeNi, FeW.)

479. LECOQ DE BOISBAUDRAN, Sur les alliages de gallium et d'aluminium. *C. r.* 86 (78), 1240; *JB.* (78), 251, 1107. (AlGa.)

480. LECOQ DE BOISBAUDRAN, Alliages d'indium et de gallium. *C. r.* 100 (85), 701; *JB.* (85), 496. (GaIn.)

481. LEDEBUR, A., Über Legierungen. *Centralztg. f. Optik und Mechanik* 7 (86), 77, 89; *Beibl.* 10, 768. (Allgemeines.)

482. LEDEBUR, A., Die Legierungen in ihrer Anwendung für gewerbliche Zwecke. \**Berlin* (1890). (Allgemeines?)

483. LEDUC, A., Variation de la résistance du bismuth et de quelques alliages avec la température. *Journ. de phys.* [2] 3 (84), 362; *Beibl.* 9, 129. (BiPb.)

484. LEDUC, A., Sur un nouvel hydrure du cuivre et la préparation de l'azote pur. *C. r.* 113 (91), 71; *JB.* (91), 565. (CuH.)

— LEFFMAN, s. PFEIL.

485. LENGYEL, BELA VON, Beiträge zur Chemie des Calciums. \**Mathem.-naturwiss. Ber. Ungarn* 14 (98), 180; *CB.* (98) II, 262. (CaH.)

486. LENSSEN, E., Verhalten des Zinnoxiduls gegen Kupferoxyd in alkalischer Lösung. *Journ. prakt. Ch.* 79 (60), 90; *JB.* (60), 182. (CuSn.)

487. LENZ, R., Über einige Eigenschaften des auf galvanischem Wege niedergeschlagenen Eisens. *Pogg. Ann. Ergänzungsband* 5 (71), 242; *CB.* (70), 188. (FeH.)

— LEON, s. WRIGHT, THOMPSON und LEON.

488. LEVOL, A., Mémoire sur les alliages, considérés sous le rapport de leur composition chimique. *Journ. de pharm. et de chim.* [3] 17 (50), 111. (AgCu.)

489. LEVOL, A., Mémoire sur les alliages, considérés sous le rapport de leur composition chimique. *Ann. chim. phys.* [3] 36 (52), 193; *JB.* (52), 767. (AgCu.)

490. LEVOL, A., Mémoire sur les alliages, considérés sous le rapport de leur composition chimique. *Ann. chim. phys.* [3] 39 (53), 163; *JB.* (53), 730. (AgAu, AgPb, AuCu.)

491. LÉVY, L., Sur un alliage de titane, de silicium et d'aluminium. *C. r.* 106 (88), 66; *JB.* (88), 634. (AlTi.)

492. LÉVY, M., und BOURGEOIS, L., Sur le dimorphisme de l'acide stannique. *C. r.* 94 (82), 1365; *JB.* (82), 842. (PtSn.)

493. LEWIS, E., The alloys of copper and manganese. *Journ. Soc. Chem. Industry* 21 (1902), 842; *CB.* (1902) II, 424. (CuMn.)

— LEWIS, s. RICHARDS.

494. LIEBENOW, C., Über den elektrischen Widerstand der Metalle. *Z. f. Elektroch.* 4 (97), 201, 217; *JB.* (97), 252. (Allgemeines, AgAu, AuCu, CuNi, CuZn.)

495. LINDECK, S., Über das elektromotorische Verhalten von Amalgamen. *Wied. Ann.* 35 (88), 311; *JB.* (88), 353. (AgHg, CdHg, HgPb, HgSn, HgZn.)

— LINGEN, VAN, s. BEHRENS.

496. LIPOWITZ, A., Über Wood's leichtflüssiges Metall. *Dingl. Polyt. Journ.* **158** (60), 376; *JB.* (60), 684. (BiCdPbSn.)

497. LIPPERT, G., Über die Natur des bei der Reinsch'schen Arsenprobe auf dem Kupfer sich bildenden grauen Überzuges. *Journ. prakt. Ch.* **81** (60), 168; *JB.* (60), 170. (AsCu.)

498. LIPPMANN, G., Sur la force électromotrice du zinc amalgamé. *Journ. de phys.* [2] **3** (84), 388; *JB.* (85), 245. (HgZn.)

499. LITTLE, G., On selenium and some of the metallic seleniats. *Dissert. Göttingen* (59); verkürzt: Über einige Selenmetalle. *Lieb. Ann.* **112** (59), 211; *Bull. Soc. Chim.* [3] **23**, 811; *JB.* (59), 93. (AsSe, BiSe, CdSe, CoSe, CuSe, FeSe, HgSe, NiSe, PbSe, SeSn.)

500. LITTLETON, F., Remarkable molecular change in a silver amalgam. *Journ. Chem. Soc.* **67** (95), 289; *CB.* (95) I, 681. (AgHg.)

501. LITTLETON, F., Note on the heat of formation of the silver amalgam  $\text{Ag}_2\text{Hg}_3$ . *Proc. Chem. Soc.* **12** (96), 220; *JB.* (97), 981. (AgHg.)

502. LODGE, O., Note on a determination of the specific electrical resistance of certain copper-tin alloys. *Phil. Mag.* [5] **8** (79), 554; *Beibl.* **4**, 138. (CuSn.)

503. LOEBELL, VON, Krystallisiertes Rose'sches Metall. *Journ. prakt. Ch.* **26** (42), 510. (BiPbSn.)

504. LOEW, O., Über Hydrogenium-Amalgam. *Journ. prakt. Ch.* [2] **1** (70), 307; *Sill. Amer. Journ. of Science* [2] **50**, 99; *JB.* (70), 205. (HHg,  $\text{HgNH}_3$ , HgZn.)

505. LOUGUININE, W., und SCHUKAREFF, A., Étude thermique de quelques alliages entre zinc et aluminium et cuivre et aluminium pris en proportion définie. Premier mémoire. *Arch. phys. nat. Genève* [4] **13** (1902), 5; *CB.* (1902) I, 521. (AlZn.)

506. LOUGUININE, W., und SCHUKAREFF, A., Étude thermique de quelques alliages de cuivre et d'aluminium. Deuxième mémoire. *Arch. phys. nat. Genève* [4] **15** (1903), 48; *CB.* (1903) I, 498. (AlCu.)

507. LOUIS, H., Note on experiments on the specific gravity of gold contained in gold-silver alloys. *Chem. News* **68** (93), 167; *JB.* (93), 588. (AgAu.)

— LOWE, s. CALVERT.

— LOWE, s. CALVERT, JOHNSON und LOWE.

— LOWNDS, s. RICHARDSON.

— LUSSANA, s. BELLATI.

— LYNWOOD GARRISON, s. GARRISON.

## M.

508. MAC GREGOR, J., und KNOTT, C., On the variation with temperature of the electrical resistance of wires of certain alloys. *Trans. Roy. Soc. Edinb.* **29** (80), 599; *Beibl.* **6**, 31. (AgPd, AgPt, AuFe, IrPt.)

— MAC GREGOR, s. KNOTT.

509. MAC IVOR, E., Note on bismuthic gold („black gold“). *Chem. News* **55** (87), 191; *JB.* (87), 611. (AuBi.)

510. MAEY, E., Die Verbindungen des Lithiums, Natriums und Kaliums mit Quecksilber, bestimmt aus ihrem spezifischen Volumen. *Z. physik. Ch.* **29** (99), 119; *CB.* (99) II, 6. (HgK, HgLi, HgNa.)

511. MAEY, E., Neue Bestimmung der Dichte der Kupfer-Zinn-, Kupfer-Zink- und Zinn-Zinklegierungen. *Z. physik. Ch.* **38** (1901), 289; *CB.* (1901) II, 841. (CuSn, CuZn, SnZn.)

512. MAEY, E., Das spezifische Volumen als Bestimmungsmerkmal chemischer Verbindungen unter den Metalllegierungen. *Z. physik. Ch.* **38** (1901), 292; *CB.* (1901) II, 841. (AgAu, AgBi, AgCu, AgPb, AgSn, AuBi, AuCu, AuPb, AuSn, BiCd, BiPb, BiSb, BiSn, CdPb, CdSn, CuSn, CuZn, FeSb, HgK, HgNa, HgPb, HgSn, IrPt, PbSb, PbSn, SbSn, SnZn.)

513. MAGNUS, G., Über einige Wasserstoffverbindungen. *Pogg. Ann.* **17** (29), 521; *Berzel.* (82), 112. (HTe, KTe.)

514. MALLETT, B., On the physical properties and electro-chemical and other relations of the alloys of copper with tin and zinc. *Phil. Mag.* [3] **21** (42), 68; *Dingl. Polyt. Journ.* **85** (42), 377. (CuSn, CuZn.)

515. MAQUENNE, L., Sur quelques propriétés des métaux alcalino-terreux. *Bull. Soc. Chim.* [3] **7** (92), 366; *Ann. chim. phys.* [6] **29** (93), 215; *JB.* (92), 685. (BaHg, CaHg, HgSr.)

516. MARGOT, CH., Alliages colorés d'aluminium. *Arch. phys. nat. Genève* [4] **1** (96), 34; *JB.* (96), 546. (AlCo, AlNi, AlPd, AlPt.)

517. MARGOTTET, J., Sur quelques sélénures et tellures métalliques. *C. r.* **84** (77), 1298; *JB.* (77), 269. (CdSe, CdTe, SeZn, TeZn.)

518. MARGOTTET, J., Reproduction des sulfure, sélénure et tellure d'argent cristallisés et de l'argent filiforme. *C. r.* **85** (77), 1142; *JB.* (77), 301. (AgSe, AgTe.)

519. MARGOTTET, J., Recherches sur les sulfures, les sélénures et les tellures métalliques. *Thèse Paris* No. 422 (79). (AgSe, AgTe, CdSe, CdTe, CuSe, CuTe, HgSe, HgTe, PbSe, PbTe, SeZn, TeZn, AgAuTe, AgCuSe.)

520. MARIGNAC, Essais sur la réduction du niobium et du tantale. *C. r.* **66** (68), 180; *Bull. Soc. Chim.* [2] **9**, 465; *JB.* (68), 212, 216. (AlNb, AlTa, HNb.)

521. MARX, Über ein merkwürdiges Verhalten des Wismuths beim Erstarren, nebst verwandten Erscheinungen bei anderen Körpern. *Schweigg. Journ.* **58** (30), 454; *Berzel.* (32), 134. (AgBi, AsBi, BiCu, BiHg, BiK, BiNa, BiPb, BiSb, BiSn, BiZn, BiPbSn.)

522. MARX, Über Ausdehnung der Körper beim Erstarren. *Schweigg. Journ.* **60** (30), 1; *Berzel.* (32), 134. (BiPb, BiSn, PbSn, SnZn.)

523. MATHEWS, J., Alloys as solutions. *Engineering and Mining Journ.* **72** (1901), 819, 855. (Allgemeines, AgCu, AlCu, AlSb, AlSn, CuSb.)

524. MATHEWS, J., Upon the constitution of binary alloys. *Journ. Frankl. Instit.* **153** (1902), 1, 119, 221; *CB.* (1902) I, 399, 625. (Allgemeines.)

525. MATHEWS, J., Metallic conduction and the constitution of alloys. *Electr. World and Engineer* **40** (1902), 531. (AlFe, CoFe, CrFe, FeMn, FeNi, FeW.)

526. MATHEWS, J., A comparative study of some low carbon steel alloys. *Journ. of Iron and Steel Instit.* **61** (1902), 182. (CrFe, FeMo, FeNi.)

— MATHEWS, s. CAMPBELL.

527. MATIGNON, C., Combinaison directe de l'hydrogène avec les métaux du groupe des terres rares. *C. r.* **131** (1900), 891; *CB.* (1901) I, 85. (CeH, HLa, HNd, HPr, HSa, HTh.)

528. MATIGNON, C., und DELÉPINE, M., Composition de l'hydrure et de l'azoture de thorium. *C. r.* **132** (1901), 36; *CB.* (1901) I, 295. (HTh.)

529. MATTHEY, E., The liquation of gold and platinum alloys. *Proc. Roy. Soc. Lond.* **47** (90), 180; *JB.* (90), 2655. (AuPt.)

530. MATTHEY, E., On the liquation of metals of the platinum group. *Proc. Roy. Soc. Lond.* **51** (92), 447; *JB.* (92), 2671. (AlAu, AuPd, AuPt, PdPt, PtRh.)

531. MATTHEY, E., On the liquation of silver-copper alloys. *Proc. Roy. Soc. Lond.* **55** (94), 265; *Beibl.* **19**, 49. (AgCu.)

532. MATTHEY, E., On the liquation of certain alloys of gold. *Proc. Roy. Soc. Lond.* **60** (96), 21; *JB.* (96), 611. (AuPb, AuZn, AgAuZn, AuPbZn, AgAuPbZn, AuCuPbZn, AgAuCuPbZn, AgAuCuFePbZn.)

538. MATTHIESSEN, A., Über die thermo-elektrische Spannungsreihe. *Pogg. Ann.* **103** (58), 412; *Phil. Trans.* **148**, 369; *JB.* (65), 109. (BiSb, BiSn, SbZn, CuNiZn.)

534. MATTHIESSEN, A., Über die elektrische Leitungsfähigkeit der Metalle. *Pogg. Ann.* **103** (58), 428; *Phil. Trans.* **148**, 383; *JB.* (58), 108. (BiSb, BiSn, CdZn, PbSn, SbZn, SnZn, CuNiZn.)

535. MATTHIESSEN, A., Notiz über die elektrische Leitungsfähigkeit des Goldes. *Pogg. Ann.* **109** (60), 526; *JB.* (60), 202. (AgAu.)

536. MATTHIESSEN, A., Über Legierungen. 1. Über das spezifische Gewicht von Legierungen. *Pogg. Ann.* **110** (60), 21; *Phil. Trans.* **150**, 177; *JB.* (60), 111. (AgAu, AgBi, AgPb, AgSn, AuBi, AuPb, AuSn, BiCd, BiPb, BiSb, BiSn, CdPb, CdSn, HgPb, HgSn, PbSb, PbSn, SbSn.)

537. MATTHIESSEN, A., Über die elektrische Leitungsfähigkeit der Legierungen. *Pogg. Ann.* **110** (60), 190; *Phil. Trans.* **150**, 161; *JB.* (60), 114. (AgAu, AgBi, AgCu, AgSn, AlSn, AuBi, AuCu, AuPb, AuSn, BiPb, BiSn, CdPb, CdSn, CdZn, FeSn, HgSn, PbPd, PbPt, PbSb, PbSn, PdSn, PtSn, SbSn, SnZn.)

538. MATTHIESSEN, A., Über eine Legierung, welche als Widerstandsmaß gebraucht werden kann. *Pogg. Ann.* **112** (61), 353; *Phil. Mag.* [4] **21**, 107. (AgAu.)

539. MATTHIESSEN, A., Einige Bemerkungen zu der Abhandlung des Hrn. Siemens: Über Widerstandsmaße und die Abhängigkeit des Leitungswiderstandes der Metalle von der Wärme. *Pogg. Ann.* **114** (61), 310; *Phil. Mag.* [4] **22**, 195. (BiHg, HgSn.)

540. MATTHIESSEN, A., On the variation of the electrical resistance of alloys due to change of temperature. *Report Brit. Assoc.* (62), 136. (AgAu, AgPt, IrPt, AgAuCu, CuNiZn.)

541. MATTHIESSEN, A., Report on the chemical nature of alloys. *Report Brit. Assoc.* (63), 37; *JB.* (64), 167. (AgAu, AgBi, AgCu, AgPb, AgPd, AgPt, AgSn, AuBi, AuCu, AuSn, BiPb, BiSn, BiZn, CdPb, CdSn, CdZn, CuSn, CuZn, PbSn, PbZn, SnZn.)

542. MATTHIESSEN, A., On the variation of the electrical resistance of alloys due to change of temperature. *Report Brit. Assoc.* (63), 127. (AgAu, AgCu, AgPd, AgPt, AuCu, AuFe, CuSn, CuZn, IrPt, AgAuCu, CuFeZn, CuNiZn.)

543. MATTHIESSEN, A., On the electrical permanency of metals and alloys. *Report Brit. Assoc.* (64), 351. (AgAu, CuNiZn.)

544. MATTHIESSEN, A., On the reproduction of electrical standards by chemical means. *Report Brit. Assoc.* (64), 352. (AgAu.)



545. MATTHIESSEN, A., Note on Messrs. Calvert and Johnson's paper „On the action of acids upon metals and alloys.“ *Journ. Chem. Soc.* 19 (66), 502. (CuZn.)

546. MATTHIESSEN, A., Über die Ausdehnung der Metalle und Legierungen durch die Wärme. *Pogg. Ann.* 130 (67), 50; *Phil. Trans.* 156 (66), 861; *JB.* (66), 23. (AgAu, AgCu, AgPt, AuCu, AuSn, BiPb, BiSn, CdPb, CuZn, PbSn, SnZn.)

547. MATTHIESSEN, A., On alloys. *Journ. Chem. Soc.* 20 (67), 201. (Allgemeines, AgAu, AgCu, AgPt, AuCu, AuPt, AuSn, BiPb, BiSn, CdPb, CdSn, CdZn, CuSn, CuZn, PbSn, SnZn.)

548. MATTHIESSEN, A., und BOSE, M. VON, On the lead-zinc and bismuth-zinc alloys. *Proc. Roy. Soc. Lond.* 11 (61), 430; *Journ. prakt. Chem.* 84, 323; *JB.* (61), 275. (BiZn, PbZn.)

549. MATTHIESSEN, A., und BOSE, M. VON, On some gold-tin alloys. *Proc. Roy. Soc. Lond.* 11 (61), 433; *Journ. prakt. Ch.* 84, 319; *JB.* (61), 315. (AuSn.)

550. MATTHIESSEN, A., und HOLZMANN, M., Über die elektrische Leitfähigkeit des reinen Kupfers und deren Verminderung durch Metalleide und Metalle. *Pogg. Ann.* 110 (60), 222; *Phil. Trans.* 150, 85; *JB.* (60), 191. (AgCu, AsCu, AuCu, CuFe, CuNi, CuPb, CuSb, CuSn, CuZn.)

551. MATTHIESSEN, A., und VOET, C., Über den Einfluss von Spuren anderer Metalle auf die elektrische Leitfähigkeit des Quecksilbers, sowie Antwort auf die Bemerkungen des Hrn. B. Sabine zu dieser Arbeit. *Pogg. Ann.* 116 (62), 369; *Phil. Mag.* [4] 23, 171. (AgHg, AuHg, AgSn, AuHg, BiHg, BiPb, BiSn, HgPb, HgSn, HgZn, PbSn.)

552. MATTHIESSEN, A., und VOET, C., Über den Einfluss der Temperatur auf die elektrische Leitfähigkeit der Legierungen. *Pogg. Ann.* 122 (64), 167; *Phil. Trans.* 154, 167; *JB.* (64), 168. (AgAu, AgCu, AgPb, AgPt, AgSn, AlNi, AsCu, AuCu, AuFe, AuSn, BiPb, BiSn, CdPb, CdSn, CdTi, CdZn, CuFe, CuSn, CuZn, PbSn, SnTi, SnZn, AgAuCu, CuNiZn.)

553. MARZOTTO, D., Sulle calorie di scaldamento e di fusione delle leghe facilmente fusibili. *Atti R. Accad. Torino* 17 (81-82), 111; *Beibl.* 6, 85; *JB.* (82), 100. (BiPbSn, BiCdPbSn.)

554. MARZOTTO, D., Sui fenomeni termici che accompagnano la formazione delle leghe. *Rend. R. Istit. Lombardo* [2] 18 (85), 165; *Beibl.* 9, 664; *JB.* (85), 199. (BiCd, BiPb, BiSn, CdHg, CdPb, CdSn, HgPb, HgSn, PbSn, PbZn, SnZn.)

555. MAZZOTTO, D., Determinazione delle calorie di fusione delle leghe binarie di piombo, stagno, bismuto e zinco. *Rend. R. Istit. Lombardo* [2] 19 (86), 458; ausführlich: *Mem. R. Istit. Lombardo, Classe di scienze mat. e nat.* [3] 16 (91), 1; *Beibl.* 11, 231; *JB.* (87), 222. (BiPb, BiSn, PbSn, SnZn.)

556. MAZZOTTO, D., Sulla solidificazione delle amalgame. *Atti R. Istit. Veneto* [7] 4 (92—93), 1311; *Z. physik. Ch.* 13, 572; *Beibl.* 19, 311. (CdHg, HgPb, HgSn.)

557. MAZZOTTO, D., Sulla liquefazione delle amalgame. *Atti R. Istit. Veneto* [7] 4 (92—93), 1527; *Z. physik. Ch.* 13, 573; *Beibl.* 19, 311. (BiHg, CdHg, HgK, HgNa, HgPb, HgSn.)

558. MAZZOTTO, D., Sui calori specifici delle leghe. *Nuovo Cim.* [5] 1 (1901), 355; *Journ. de phys.* [3] 10, 279; *Beibl.* 25, 930. (BiCdPbSn.)

559. MELLOR, S., Notes on thallium and magnesium alloys. *Chem. News* 15 (67), 245; *JB.* (67), 896. (MgTl.)

560. MENTREL, R., Sur le baryum-ammonium et l'amidure de baryum. *C. r.* 135 (1902), 740; *CB.* (1902) II, 1443. (BaNH<sub>3</sub>.)

561. MENTREL, R., Recherches sur le baryum-ammonium. \**Dissert. Nancy* (1902); *CB.* (1903) I, 276. (BaNH<sub>3</sub>.)

562. MERLE, M., Sur la constitution et les propriétés des alliages. Revue de quelques travaux publiés à l'étranger. *Monit. scient.* [4] 9 (95), 35; *CB.* (95) I, 322. (AgAu, AgCu, AlAu, AlFe, AsCu, AsFe, AuBi, AuMn, AuPb, AuPt, BiCu, CrFe, CuFe, CuPb, CuSb, FeMn, FeNi, FeW, BiPbSn.)

— MERRILL, s. BARTLETT.

563. MERZ, V., und WETHE, W., Über Amalgame. *Ber.* 14 (81), 1438; *JB.* (81), 298. (AgHg, AuHg, BiHg, CdHg, CuHg, HgK, HgNa, HgPb, HgSn, HgZn.)

— MESSINGER, s. SZARVASY.

564. MEYER, G., Über die elektromotorischen Kräfte zwischen Glas und Amalgamen. *Wied. Ann.* 40 (90), 244; *JB.* (90), 328. (AgHg, CdHg, HgMg, HgNa, HgPb, HgSn, HgZn.)

565. MEYER, G., Bestimmung des Molekulargewichts einiger Metalle. *Z. physik. Ch.* 7 (91), 477; *JB.* (91), 125. (CdHg, CuHg, HgNa, HgPb, HgSn, HgZn.)

566. MEYER, G., Die Diffusionsconstanten einiger Metalle im Quecksilber. *Wied. Ann.* 61 (97), 225; *JB.* (97), 76. (AuHg, CdHg, HgPb, HgZn.)

567. MEYER, V., Einige Versuche über die Dampfdichten der Alkalimetalle. *Ber.* 13 (80), 391; *JB.* (80), 281. (KPt, NaPt.)

568. MICHAELIS, C., Über die elektrische Leitfähigkeit verunreinigten Quecksilbers und die Methoden zur Reinigung desselben. *Dissert. Berlin* (88); *JB.* (85), 257; *Beibl.* 9, 267. (AgHg, AuHg, BiHg, CdHg, CuHg, HgK, HgMg, HgNa, HgPb, HgSn, HgZn.)

569. MICHAUD, G., Note on the influence of certain metals on the stability of the amalgam of ammonium. *Amer. Chem. Journ.* 16 (94), 488; *CB.* (95) I, 145. (HgNH<sub>3</sub>, AgHgNH<sub>3</sub>, AlHgNH<sub>3</sub>, AuHgNH<sub>3</sub>, BiHgNH<sub>3</sub>, CdHgNH<sub>3</sub>, CoHgNH<sub>3</sub>, CuHgNH<sub>3</sub>, FeHgNH<sub>3</sub>, HgMgNH<sub>3</sub>, HgMnNH<sub>3</sub>, HgNH<sub>3</sub>Pb, HgNH<sub>3</sub>Pt, HgNH<sub>3</sub>Sb, HgNH<sub>3</sub>Sn, HgNH<sub>3</sub>Zn.)

570. MICHEL, F., Über krystallisierte Verbindungen des Aluminiums mit Metallen. *Dissert. Göttingen* (60). (AlFe, AlMn, AlMo, AlNi, AlTi, AlW).

— MICHEL, s. WÖHLER.

571. MILLER, W., Über die Krystallform des Schwefelnickels, und anderer Substanzen. *Pogg. Ann.* 36 (85), 478; *Phil. Mag.* [3] 6, 105. (CuSn).

572. MILLER, W., und DICK, A., On the form of an alloy of bismuth; with an analysis of the alloy. *Phil. Mag.* [4] 12 (56), 48; *JB.* (56), 3891. (BiCuNiS).

573. MITCHELL, A. C., On the thermal conductivity and specific heat of manganese-steel. *Trans. Roy. Soc. Edinb.* 35 (89—90), 947; *Beibl.* 15, 100. (FeMn.)

574. MOISSAN, H., Sur les amalgames de chrome, de manganèse, de fer, de cobalt, de nickel, et sur un nouveau procédé de préparation du chrome métallique. *C. r.* 88 (79), 180; *Bull. Soc. Chim.* [2] 31, 149; *JB.* (79), 304. (CoHg, CrHg, FeHg, HgMn, HgNi.)

575. MOISSAN, H., Étude de la fonte et du carbure de vanadium. *C. r.* 122 (96), 1297; *CB.* (96) II, 233. (AlV, CuV, FeV.)

576. MOISSAN, H., Sur une nouvelle méthode de préparation des alliages. *C. r.* 122 (96), 1302; *Bull. Soc. Chim.* [3] 15, 1282; *CB.* (96) II, 234. (AlCr, AlMo, AlNi, AlTi, AlU, AlW, AlCrCu.)

577. MOISSAN, H., Recherches sur l'aluminium. *Ann. chim. phys.* [7] 9 (96), 337; *CB.* (96) II, 1084. (AlMo, AlNi, AlSn, AlTi, AlU, AlW).

578. MOISSAN, H., Préparation et propriétés de l'hydrure de calcium. *C. r.* 127 (98), 29; *Bull. Soc. Chim.* [3] 21 (99), 876; *CB.* (98) II, 408. (CaH).

579. MOISSAN, M., Propriétés du calcium. *C. r.* 127 (98), 584; *CB.* (98) II, 1116. (CaH, CaHg, CaMg, CaSn.)
580. MOISSAN, H., Préparation du lithium-ammonium, du calcium-ammonium et des amidures de lithium et de calcium. *C. r.* 127 (98), 685; *Bull. Soc. Chim.* [3] 21 (99), 904; *CB.* (98) II, 1241. (CaNH<sub>3</sub>, LiNH<sub>3</sub>.)
581. MOISSAN, H., Recherches sur le calcium et ses composés. *Ann. chim. phys.* [7] 18 (99), 289; *CB.* (99) II, 1098. (Enthält auch den Inhalt von Nr. 578, 579, 580.) (CaH, CaNH<sub>3</sub>.)
582. MOISSAN, H., Décomposition du calcium-ammonium et du lithium-ammonium par le chlorure d'ammonium. *C. r.* 133 (1901), 715; *CB.* (1901) II, 1297. (CaNH<sub>3</sub>, LiNH<sub>3</sub>.)
583. MOISSAN, H., Étude de l'amalgame d'ammonium. *C. r.* 133 (1901), 803; *CB.* (1902) I, 13. (HgNH<sub>3</sub>.)
584. MOISSAN, H., Préparation et propriétés de l'hydrure de potassium. *C. r.* 134 (1902), 18; *CB.* (1902) I, 397. (HK.)
585. MOISSAN, H., Préparation et propriétés de l'hydrure de sodium. *C. r.* 134 (1902), 71; *CB.* (1902) I, 397; zusammen mit Nr. 584: *Ann. chim. phys.* [7] 27 (1902), 349. (HNa.)
586. MOISSAN, H., Action des métaux-ammonium sur l'hydrogène sulfuré. *Bull. Soc. Chim.* [3] 27 (1902), 427; *Arch. Néerland.* 6, 490; *Beibl.* 26, 852. (CaNH<sub>3</sub>, LiNH<sub>3</sub>.)
587. MOISSAN, H., Préparation et propriétés des hydrures de rubidium et de césium. *C. r.* 136 (1903), 587; *CB.* (1903) I, 863. (HRb, CsH.)
588. MOND, L., RAMSAY, W., und SHIELDS, J., On the occlusion of hydrogen and oxygen by palladium. *Phil. Trans.* 191 A (98), 105; *CB.* (98) I, 553. (HPd.)
589. MOUTIER, J., Sur la chaleur dégagée par la combinaison de l'hydrogène avec les métaux. *C. r.* 79 (74), 1242; *CB.* (75), 140. (HK, HNa, HPd.)
590. MUSHET, D., On the practicability of alloying iron and copper. *Phil. Mag.* [3] 6 (35), 81; *Berzel.* (37), 120. (CuFe.)
591. MYLIUS, F., und FROMM, O., Über die Abscheidung der Metalle aus verdünnten Lösungen. *Ber.* 27 (94), 630; *JB.* (94), 282. (AgCd, AgPb, AgSn, AgZn, AuCd, AuPb, AuSn, AuZn, CdCu, CdPb, CdPt, CuH, CuPb, CuSn, CuZn, IrPb, IrZn, PbPt, PbZn, PdZn, PtSn, PtZn.)

## N.

592. NACCARI, A., und BELLATI, M., Einfluß der Temperatur und Zusammensetzung auf die thermoelektrischen Eigenschaften einiger Legierungen. \**Electricista* 1 (77), 329, 362 (italienisch); *Beibl.* 2, 102; *JB.* (78), 186. (PbSb, SbSn, CuNiZn.)

593. NAGAOKA, H., Über verdünnte ferromagnetische Amalgame. *Wied. Ann.* 59 (96), 66. (FeHg.)

594. NANNES, G., Über Differenzierung in Legierungen. *Öfversigt af Kongl. Vetenskaps-Akad. Förhandl. Stockholm* 56 (99), 735; *Beibl.* 24 (1900), 397. (PbSn.)

595. NERNST, W., Über das chemische Gleichgewicht, elektromotorische Wirksamkeit und elektrolytische Abscheidung von Metallgemischen. *Z. physik. Ch.* 22 (97), 539; *JB.* (97), 326. (Allgemeines.)

— NERNST, s. ETTINGSHAUSEN.

596. NEUMANN, B., Die Entmischung der Legierungen und die Folgerungen für eine rationelle Probenahme. *Chemiker-Zig.* 21 (97), 1024; *JB.* (97), 717. (Allgemeines.)

— NEVILLE, s. HEYCOCK.

597. NICHOLS, E., The electrical resistance of the alloys of ferromanganese and copper; (from determinations made by B. BLOOD. *Sill. Amer. Journ. of Science* [3] 39 (90), 471; *Beibl.* 14, 810. (CuFeMn, CuFeMnNi.)

598. NICKLES, J., Sur l'amalgame de thallium. *Journ. de pharm. et de chim.* [4] 4 (66), 127; *JB.* (66), 238. (HgTl.)

599. NIES, F., und WINKELMANN, A., Über Volumänderungen einiger Metalle beim Schmelzen. *Wied. Ann.* 13 (81), 43; *JB.* (81), 36. (Allgemeines.)

— NILSON, s. KRÜSS.

600. NÖLLNER, Über Zinn-Eisen. *Lieb. Ann.* 115 (60), 233; *JB.* (60), 188. (FeSn.)

— NORTE, s. FAY.

601. NORTON, T., A tungsten-iron alloy. *Journ. Amer. Chem. Soc.* 19 (97), 110; *JB.* (97), 890. (FeW.)

602. NORTON, T., und TWITCHELL, E., On the alloys of calcium and zinc. *Amer. Chem. Journ.* 10 (88), 70; *JB.* (88), 551, 2655. (CaZn.)

## O.

603. ORACH, E., Über das Verhalten der Amalgame und der geschmolzenen Legierungen gegen den galvanischen Strom, und über die

Natur der bei der Amalgamation der Metalle auftretenden elektrischen Ströme. *Pogg. Ann. Ergänzungsband 7* (76), 280; *JB.* (75), 97. (HgNa, KNa, PbSn.)

604. OBERBECK, A., und EDLER, J., Über die elektromotorischen Kräfte galvanischer Ketten. *Wied. Ann.* **42** (91), 209; *JB.* (91), 291. (BiHg, CdHg, HgPb, HgSn, HgZn.)

605. BOLENSKY, W., Untersuchungen von Legierungen aus Nickel und Eisen. \**Westnik opytnoj fiziki (Revue der Experim.-Physik)* (1901), 127 (russisch); *Beibl.* **25**, 679. (FeNi.)

606. ØRSTED, H., Méthode électro-magnétique d'essayer l'argent et d'autres métaux. *Ann. chim. phys.* [2] **39** (28), 274. (Allgemeines, AgCu.)

607. OGG, A., Über das Lösungsgleichgewicht zwischen Amalgamen und Elektrolyten. *Z. physik. Ch.* **22** (97), 536; *JB.* (97), 327. (Allgemeines, AgHg.)

608. OGG, A., Über das chemische Gleichgewicht zwischen Amalgamen und Lösungen. *Dissert. Göttingen* (98); *Z. physik. Ch.* **27** (98), 285; *CB.* (98) II, 1077. (AgHg.)

609. OMODEI, D., Über die Ausdehnung des Thalliums und einiger seiner Legierungen durch die Wärme. \**Atti R. Accad. dei Fisiocritici Siena* [4] **2** (90), 15 (italienisch); *Beibl.* **16** (92), 67; *JB.* (92), 153. (BiTl, SbTl, SnTl, TlZn.)

— OMODEI, s. VICENTINI.

610. OPPENHEIM, A., Beobachtungen über das Tellur und einige seiner Verbindungen. *Dissert. Göttingen* (57); *Journ. prakt. Ch.* **71** (57), 266; *JB.* (57), 212. (AsTe, CdTe, NaTe, SbTe.)

— ORMANDY, s. COHEN.

611. OSMOND, F., Rôle chimique de manganèse et de quelques autres corps dans les aciers. *C. r.* **104** (87), 985; *JB.* (87), 2517. (CrFe, FeMn, FeW.)

612. OSMOND, F., Sur le rôle de certains corps étrangers dans les fers et les aciers. *C. r.* **110** (90), 242; *JB.* (90), 2640. (AsFe, CuFe, FeNi, FeW.)

613. OSMOND, F., Sur le rôle des corps étrangers dans les fers et les aciers; relation entre leurs volumes atomiques et les transformations allotropiques du fer. *C. r.* **110** (90), 346; *JB.* (90), 2640. (AsFe, CrFe, CuFe, FeMn, FeNi, FeW.)

614. OSMOND, F., Sur les alliages de fer et de nickel. *C. r.* **118** (94), 532; *JB.* (94), 618. (FeNi.)

615. OSMOND, F., Sur les alliages du groupe argent-cuivre. *C. r.* **124** (97), 1094, 1234; *JB.* (97), 981. (AgCu.)

616. OSMOND, F., Die Metallographie als Untersuchungsmethode. \**Baumaterialienkunde* 2 (97—98), 55. (Allgemeines?)
617. OSMOND, F., Sur la microstructure des alliages de fer et de nickel. *C. r.* 126 (98), 1352; *CB.* (98) II, 93. (FeNi)
618. OSMOND, F., The microscopic structure of gold and gold alloys. *Engineering* 66 (98), 756. (AlAu, AuBi, AuPb, AuSb, AuTe.)
619. OSMOND, F., Sur les alliages de fer et de nickel. *C. r.* 128 (99), 304; *CB.* (99) I, 556. (FeNi.)
620. OSMOND, F., De l'effet des basses températures sur certains aciers. *C. r.* 128 (99), 1395; *CB.* (99) II, 232. (FeNi.)
621. OSMOND, F., und ROBERTS-AUSTEN, W. C., On the structure of metals, its origin and changes. *Phil. Trans.* 187 A (96), 417; ROBERTS-AUSTEN, W. C., und OSMOND, F., Recherches sur la structure des métaux, sa genèse et ses transformations. *Bull. Soc. d'Encour.* [5] 1 (96), 1186; *Contribution à l'étude des alliages, Paris* (1901), 71. (AgAu, AlAu, AuBi, AuCd, AuCu, AuIn, AuK, AuLi, AuMn, AuPb, AuPd, AuRh, AuSb, AuSe, AuSn, AuTe, AuTl, AuZn, AuZr.)
622. OSMOND, F., und ROBERTS-AUSTEN, W. C., Microscopic structure of gold and gold alloys. *Engineering* 67 (99), 254. (Allgemeines, AuPb.)
623. OSTWALD, W., Lehrbuch der allgemeinen Chemie. 2. Auflage, Leipzig (91) I, 1018; (93) II, 1. Teil, 907. (Allgemeines.)

## P.

— PAILLOT, s. AUBEL.

624. PARKINSON, On the alloys of magnesium. *Journ. Chem. Soc.* 20 (67), 117; *Journ. prakt. Ch.* 101, 375; *JB.* (67), 196. (AgMg, AlMg, AsMg, AuMg, BiMg, CdMg, CoMg, CuMg, FeMg, HgMg, MgNa, MgNi, MgPb, MgPt, MgSb, MgSn, MgZn, AuCuMg, BiCuMg, CuMgNi.)
625. PELIGOT, E., Sur la composition des alliages monétaires. *Bull. Soc. d'Encour.* [4] 4 (89), 171. (AgCu, AuCu.)
626. PERSON, Sur la chaleur spécifique anormale de certains alliages, et sur leur réchauffement spontané après la solidification. *C. r.* 25 (47), 444; *Pogg. Ann.* 73 (48), 472; *JB.* (47—48), 72. (BiPbSn.)
627. PERSON, Recherches sur la chaleur latente de fusion. II-ème partie. *Ann. chim. phys.* [3] 24 (48), 129; *JB.* (47—48), 72. (BiPb, BiSn, BiPbSn.)
628. PFELL, F., und LEFFMAN, H., On the ammonium amalgam. *Sill. Amer. Journ. of Science* [2] 42 (66), 72; *Chem. News* 14, 122; *Z. f. Chemie* [2] 2 (66), 542; *JB.* (66), 144. (HgNH<sub>2</sub>.)

629. PHIPSON, T., On magnesium. *Proc. Roy. Soc. Lond.* **13** (64), 217; *JB.* (64), 192. (KMg, MgNa, MgSn.)

630. PHIPSON, T., Sur un abaissement subit de température produit par le mélange de certains métaux. *Bull. Soc. Chim.* [2] **5** (66), 243; *JB.* (66), 260. (BiHgPbSn.)

631. PIONCHON, Sur l'étude calorimétrique des métaux aux hautes températures. *C. r.* **102** (86), 675; *JB.* (86), 184. (IrPt, PdPt.)

632. PLANITZ, H. VON DER, Einwirkung von Salzsäure auf Blei-Antimon-Legierungen. *Ber.* **7** (74), 1664; *JB.* (74), 237. (PbSb.)

633. PLANITZ, H. VON DER, Über die Einwirkung von Schwefelsäure und Salzsäure auf Blei-Antimon-Legierungen. *Dingl. Polyt. Journ.* **215** (75), 442. *JB.* (75), 215. (PbSb.)

634. POKKINGTON, Ammonium Amalgam. *Electrician* **41** (98), 457; *Z. f. Elektroch.* **5**, 139; *CB.* (98) II, 853. (HgNH<sub>3</sub>.)

635. POGGENDORFF, Über die auffallende Stromstärke der Zink-Eisen-Kette, deren Ursache und einige verwandte Gegenstände. *Pogg. Ann.* **50** (40), 255. (CdHg, FeHg, HgPb, HgSn, HgZn.)

636. POGGENDORFF, Über die angeblichen Hydrüre des Silbers und einiger anderen Metalle. *Pogg. Ann.* **75** (48), 337; *JB.* (47—48), 394. (AgH, BiH, CuH, HSb, HTe.)

637. POHL, J., Über die Zusammensetzung und Eigenschaften zweier Legierungen von Zinn und Blei. *Sitzungsber. Kais. Akad. d. Wiss. Wien, math.-nat. Klasse* **4** (50), 402; *Dingl. Polyt. Journ.* **122** (51), 62; *JB.* (50), 323. (PbSn.)

638. POLECK, T., und GRÜTZNER, B., Über eine kristallisierte Eisen-Wolframlegierung. *Ber.* **26** (93), 35; *JB.* (93), 533. (FeW.)

639. PONTIÈRE, Les alliages de cuivre. \**Louvain* (89). (Cu-Legierungen.)

— POPP, s. KRAUT.

640. PRELINGER, O., Zur Chemie des Mangans. *Monatsh. f. Chem.* **14** (93), 353; *JB.* (93), 534. (HgMn.)

641. PRINSEP, J., On the measurement of high temperatures. *Phil. Trans.* **118** (28), 79; verkürzt: Über die Wirkungen zwischen Gold und Silber im starren Zustande, und die Legierungen von Gold und Platin. *Pogg. Ann.* **14** (28) 525; *Berzel.* (30), 125. (AgAu, AuPt.)

642. PROUDE, J., und WOOD, W., Experiments on the formation of the so-called ammonium amalgam. *Proc. Chem. Soc.* **11** (95), 236; *Chem. News* **73** (96), 54; *CB.* (96) I, 639. (HgNH<sub>3</sub>.)



643. PUSCHIN, N., Über Legierungen des Quecksilbers mit Schwermetallen. *Journ. Russ. Phys.-Chem. Ges.* **32** (1900) I, 635 (russisch); *Chemiker-Ztg.* **24** (1900), 950. (BiHg, CdHg, HgPb, HgSn, HgTl, HgZn.)

644. PUSCHIN, N., Über Quecksilberlegierungen. *Journ. Russ. Phys.-Chem. Ges.* **34** (1902), Chem. Abt., 856 (russisch); *CB.* (1903) I,

562. (BiHg, CdHg, CuHg, HgPb, HgSn, HgZn.)

— PUSCHIN, s. KURNAKOFF.

### R.

645. RAINY, H., und CLARKSON, R., On alterations in the electric conducting power of alloys at their melting point. *Proc. Roy. Soc. Edinb.* **13** (86), 686; *JB.* (87), 300. (PbSn, PbZn, BiPbSn.)

646. RAMANN, E., Zersetzbarkeit des Wassers durch metallisches Eisen. *Ber.* **14** (81), 1493; *JB.* (81), 300. (FeHg.)

647. RAMMELSBERG, C., Über die chemische Natur des Roheisens und die Heteromorphie der Metalle in ihren isomorphen Mischungen. *Monatsber. Kön. Preuss. Akad. d. Wiss. Berlin* (63), 188; Über einige krystallisierte Zinnhüttenproducte von Schlackenwalde und krystallisierte Legierungen im Allgemeinen. *Pogg. Ann.* **120** (63), 54; *JB.* (63), 239. (AgHg, AgSb, AsNi, AuHg, AuSn, BiTe, CuSn, CuZn, FeSn, NiSb, SbZn, BiCuNi.)

648. RAMMELSBERG, C., Über die mit dem Namen Speise bezeichneten Hüttenproducte. *Pogg. Ann.* **128** (66), 441; *JB.* (66), 215. (AgSb, AsCo, AsCu, AsFe, AsNi, CoSb, CuSb, CuSn, FeSb, NiSb, SbZn, BiCuSb, BiFeSb, BiNiSb.)

649. RAMSAY, W., The molecular weights of the metals. *Journ. Chem. Soc.* **55** (89), 521; *JB.* (89), 140. (AgHg, AlHg, AuHg, BaHg, BiHg, CaHg, CdHg, GaHg, HgK, HgLi, HgMg, HgMn, HgNa, HgPb, HgSb, HgSn, HgTl, HgZn.)

650. RAMSAY, W., The passage of hydrogen through a palladium septum, and the pressure which it produces. *Phil. Mag.* [5] **38** (94), 206; *Beibl.* **19**, 37. (HPd.)

— RAMSAY, s. MOND, RAMSAY und SHIELDS.

651. RAOULT, F., Sur la substitution apparente des métaux à eux-mêmes dans leurs solutions salines. *C. r.* **76** (73), 156. (AuCd, AuSn, AuZn.)

652. RATH, G. VOM, Über eine neue krystallisierte Legierung des Zinks und Calciums. *Pogg. Ann.* **136** (69), 434; *Bull. Soc. Chim.* [2] **12**, 248; *JB.* (69), 272. (CaZn.)

653. RATHKE, B., Über die Natur des Schwefelseleens und der Legierungen. *Ber.* 18 (85), 1534; *JB.* (85), 404. (Allgemeines, SbZn.)

654. RATHKE, B., Über krystallisiertes Ferromangan. *Lieb. Ann.* 260 (90), 826; *JB.* (90), 571. (FeMn.)

655. RAYLEIGH, LORD, The electrical resistance of alloys. *Nature* 54 (96), 154; *Electrician* 37, 277; *Beibl.* 20, 887. (Allgemeines.)

656. REGNAULD, J., Recherches sur les phénomènes consécutifs à l'amalgamation du zinc, du cadmium et du fer. *C. r.* 51 (60), 778; *JB.* (60), 194. (CdHg, FeHg, HgZn.)

657. REGNAULD, J., Nouvelles recherches sur les amalgames métalliques et sur l'origine de leurs propriétés chimiques. *C. r.* 52 (61), 533; *JB.* (61), 318. (BiHg, CoHg, CuHg, FeHg, HgNi, HgPb, HgSb, HgSn, HgZn.)

658. REGNAULD, J., Recherches sur l'amalgame de thallium. *C. r.* 64 (67), 611; *Bull. Soc. Chim.* [2] 8, 169; *Journ. prakt. Ch.* 101, 255; *JB.* (67), 275. (HgTl.)

659. REGNAULD, V., Recherches sur la chaleur spécifique des corps simples et des corps composés. 2-ème mémoire. *Ann. chim. phys.* [3] 1 (41), 129; *Pogg. Ann.* 53, 60, 243. (BiSn, HgPb, HgSn, PbSb, PbSn, BiPbSn, BiSbSn, BiSbSnZn.)

660. REICH, F., Beiträge zur Geschichte des Bleies. *Journ. prakt. Ch.* 78 (59), 328; *JB.* (59), 201. (CuPb, FePb, PbZn.)

661. REICHARDT, Über die elektrischen Eigenschaften der Legierungen von Kupfer und Kobalt. Bestimmung der Leitfähigkeit und des thermo-elektrischen Verhaltens von Kupfer-Kobaltlegierungen. *Drudes Ann.* 6 (1901), 832. (CoCu.)

662. REINDERS, W., Über die Legierungen von Antimon und Zinn. *Z. anorg. Ch.* 25 (1900), 113; *CB.* (1900) II, 709. (SbSn.)

663. REINDERS, W., Die Phasenlehre und der Potentialsprung zwischen einer Elektrode, welche aus zwei Metallen besteht, und einem Elektrolyt, der die Salze dieser Metalle enthält. *Z. physik. Ch.* 42 (1902), 225; *CB.* (1903) I, 215. (Allgemeines.)

664. RENESSE, J. VAN, Over het koperwaterstof van Wurtz. *Maandblad voor Natuurwet. Amsterdam* 3 (72—73), 53. (CuH.)

665. REUTER, M., Über Amalgampotentiale. *Z. f. Elektroch.* 8 (1902), 801; *CB.* (1902) II, 1290. (HgK, HgNa.)

— RICE, s. BARTLETT.

666. RICHARDS, J. W., The commercial valuation of lead-tin and lead-antimony alloys. *Journ. Amer. Chem. Soc.* 16 (94), 541; *CB.* (94) II, 539. (PbSb, PbSn.)

667. RICHARDS, PERCY, Action of mercury salts on aluminium. *Chem. News* 74 (96), 30; *JB.* (97), 804. (AlHg.)

668. RICHARDS, T. W., und LEWIS, G., Einige elektrochemische und thermochemische Verhältnisse des Zink- und Cadmiumamalgams. *Z. physik. Ch.* 28 (99), 1; *CB.* (99) I, 582. (CdHg, HgZn.)

669. RICHARDSON, W., The magnetic properties of the alloys of iron and aluminium. Part I. *Phil. Mag.* [5] 49 (1900), 121; *Beibl.* 24, 1169. (AlFe.)

670. RICHARDSON, W., und LAWS, C., On some interesting changes in the magnetic condition of an alloy of nearly pure iron and aluminium (2.42%) due to successive heatings and coolings. *Phil. Mag.* [6] 1 (1901), 296; *Beibl.* 25, 536. (AlFe.)

671. RICHARDSON, W., und LOWNDS, L., The magnetic properties of the alloys of cast-iron and aluminium. Part II. *Phil. Mag.* [6] 1 (1901), 601; *Beibl.* 25, 612. (AlFe.)

672. RICHE, A., Recherches sur les alliages métalliques. *C. r.* 55 (62), 148; *JB.* (62), 111. (BiPb, BiSn, PbSb, PbSn.)

673. RICHE, A., Recherches sur les alliages. *C. r.* 67 (68), 1138; 69 (69), 343; *JB.* (68), 269; (69), 1017. (CuSn.)

674. RICHE, A., Note sur le bronze des instruments sonores. *C. r.* 69 (69), 985; *JB.* (69), 1017. (CuSn.)

675. RICHE, A., Recherches sur les alliages. *Ann. chim. phys.* [4] 30 (78), 351; *Dingl. Polyt. Journ.* 213, 150, 342, 514; 214, 153, 243, 305; *JB.* (74), 1071. (AlCu, CuFe, CuSn, CuZn, CuNiZn.)

676. RICHE, A., Recherches sur les alliages de l'aluminium. *Journ. de pharm. et de chim.* [6] 1 (95), 5; *CB.* (95) I, 321. (AlSn.)

677. RIEFFEL, Mémoire sur les combinaisons chimiques de cuivre avec l'étain, et sur leurs mélanges entre elles, constituant les alliages non chimiques de ces deux métaux. *C. r.* 37 (53), 450; *Journ. prakt. Ch.* 60, 370; *JB.* (53), 376. (CuSn.)

678. RIETH, R., und BEILSTEIN, F., Über ein einfaches Verfahren zur Darstellung des Zinkäthyls. *Lieb. Ann.* 123 (62), 245; *JB.* (62), 397. (NaZn.)

679. RIETH, R., und BEILSTEIN, F., Über die Darstellung des Zinkäthyls. *Lieb. Ann.* 126 (63), 248; *JB.* (63), 477. (NaZn.)

680. RIETZSCH, A., Über die thermische und elektrische Leitfähigkeit von Kupfer-Phosphor und Kupfer-Arsen. *Dissert. Leipzig* (1900); *Drudes Ann.* 3 (1900), 403. (AsCu.)

681. RIGHI, A., Influence de la chaleur et du magnétisme sur la résistance électrique du bismuth. *Journ. de phys.* [2] **3** (84), 355; *Beibl.* **8**, 858. (BiSn.)
682. RILEY, J., Über Legierungen des Nickels und Eisens. *Berg- und Hüttenm. Ztg.* **49** (90), 161; *CB.* (90) I, 990. (FeNi.)
683. ROBB, W., Über das galvanische Verhalten der Amalgame des Zinkes und des Cadmiums. *Wied. Ann.* **20** (88), 798; *JB.* (83), 207. (CdHg, HgZn.)
684. ROBERTS, W. C., On the preparation of standard trial plates, to be used in verifying the composition of the coinage. *Journ. Chem. Soc.* **27** (74), 197. (AgCu, AuCu, AgAuCu.)
685. ROBERTS, W. C., On the liquation, fusibility, and density of certain alloys of silver and copper. *Proc. Roy. Soc. Lond.* **23** (75), 481; *Ann. chim. phys.* [5] **13** (78), 111; *JB.* (75), 228. (AgCu.)
686. ROBERTS, W. C., Note on the examination of certain alloys by the aid of the induction-balance. *Phil. Mag.* [5] **8** (79), 57; *Beibl.* **3**, 647. (AgAu, CuSn, PbSn.)
687. ROBERTS, W. C., On an analogy between the conductivity for heat and the induction-balance effect of copper-tin alloys. *Phil. Mag.* [5] **8** (79), 551; *Chem. News* **40**, 238; *Beibl.* **4**, 138. (CuSn.)
688. ROBERTS, W. C., The results obtained in repeating the experiments of M. W. Spring. *Chem. News* **45** (82), 231; *Beibl.* **6**, 637. (BiCdPb.)
689. ROBERTS, W. C., On a case of rapid diffusion of molten metals. *Report Brit. Assoc.* (88), 402. (AgBi, AgPb, AuBi, AuPb, CuSb.)
690. ROBERTS, W. C., On the mobility of gold and silver in molten lead. *Report Brit. Assoc.* (88), 464; *Beibl.* **10**, 675. (AgBi, AgPb, AuBi, AuPb, CuSb.)
691. ROBERTS-AUSTEN, W. C., On certain mechanical properties of metals considered in relation to the periodic law. *Phil. Trans.* **179** (88), 339; *JB.* (88), 6. (AgAu, AlAu, AuBi, AuCd, AuCu, AuIn, AuK, AuLi, AuMn, AuPb, AuPd, AuRh, AuSb, AuSn, AuTe, AuTl, AuZn.)
692. ROBERTS-AUSTEN, W. C., Some curious properties of metals and alloys. *Proc. Roy. Instit. of Great Brit.* **12** (87—89), 367; *Chem. News* **58** (88), 235; *JB.* (88), 2653. (Allgemeines.)
693. ROBERTS-AUSTEN, W. C., Alloys. \**Journ. Soc. of Arts* **36** (89), 1111, 1125, 1137; *Monit. scient.* [4] **3** (89), 641; *Journ. Soc. Chem. Industry* **8**, 120; *JB.* (89), 2626. (Allgemeines.)
694. ROBERTS-AUSTEN, W. C., The properties of alloys. First report to the Alloys Research Committee. *Proc. Instit. Mechan. Engin.*

(91), 543; *Engineering* 52 (91), 528, 548, 579. (Allgemeines, AgCu, AlAu, AuBi, AuMn, AuPb, AuPt.)

695. ROBERTS-AUSTEN, W. C., On certain properties of metals considered in relation to the periodic law. *Proc. Roy. Soc. Lond.* 49 (90—91), 347; *Ann. chim. phys.* [6] 26 (92), 84; *JB.* (91), 101; (92), 36. (AlAu, AuPb.)

696. ROBERTS-AUSTEN, W. C., On the melting points of the gold-aluminium series of alloys. *Proc. Roy. Soc. Lond.* 50 (92), 367; *JB.* (92), 326. (AlAu, AuSn, CuSn.)

697. ROBERTS-AUSTEN, W. C., Metals at high temperatures. *Proc. Roy. Instit. of Great Brit.* 13 (90—92), 502; *Nature* 45 (92), 534; *Beibl.* 16, 720. (AlAu.)

698. ROBERTS-AUSTEN, W. C., Alloys. Second report to the Alloys Research Committee. *Proc. Instit. Mechan. Engin.* (93), 102; *Engineering* 55 (93), 608, 629, 659, 686. (Allgemeines, AsCu, BiCu, CrFe, CuSb, BiPbSn.)

699. ROBERTS-AUSTEN, W. C., Alloys. Third report to the Alloys Research Committee. Appendices, s. GIBB, STANSFIELD. *Proc. Instit. Mechan. Engin.* (95), 238; *Engineering* 59 (95), 742. (Allgemeines, AlCu, AlFe, AsCu, BiCu, CuK, CuNi, CuTe, CuZn, HgLi, HgNa.)

700. ROBERTS-AUSTEN, W. C., The rarer metals and their alloys. *Proc. Roy. Instit. of Great Brit.* 14 (93—95), 497; *Beibl.* 20 (96), 72. (AlCu, CrFe, FeNi, CuNiW.)

701. ROBERTS-AUSTEN, W. C., On the diffusion of metals. *Phil. Trans.* 187 A (96), 383; *JB.* (96), 23. (AgAu, AgSn, AuBi, AuPb, AuSn, HgK, HgNa, HgPb, HgSn, HgZn, PbPt, PbRh, PbSn.)

702. ROBERTS-AUSTEN, W. C., Note on Mr. W. J. Humphreys' paper on the solution and diffusion of certain metals in mercury. \**Proc. Chem. Soc.* (96), 19. Nov.; *Chem. News* 74, 289; *CB.* (97) I, 159. (AgHg, CuHg, HgZn.)

703. ROBERTS-AUSTEN, W. C., Alloys. Fourth report to the Alloys Research Committee. *Proc. Instit. Mechan. Engin.* (97), 31; *Engineering* 63 (97), 220, 253. (Allgemeines, AgSn, AuBi, AuPb, AuSn, CuPb, CuZn, PbPt, PbRh, PbSn, CuFeZn.)

704. ROBERTS-AUSTEN, W. C., On surfusion in metals and alloys. *Proc. Roy. Soc. Lond.* 63 (98), 447; *CB.* (98) II, 572. (AgAu, AgCd, AgCu, CuSb, PbSn.)

705. ROBERTS-AUSTEN, W. C., Alloys. Fifth report to the Alloys Research Committee. *Proc. Instit. Mechan. Engin.* (99), 35; *Engineering* 67 (99), 210, 259, 294. (Allgemeines, FeH.)

706. ROBERTS-AUSTEN, W. C., On the diffusion of gold in solid lead at the ordinary temperature. *Proc. Roy. Soc. Lond.* **67** (1900), 101; *CB.* (1900) II, 1148. (AuPb.)

707. ROBERTS-AUSTEN, W. C., und ROSE, T. KIRKE, On certain properties of the alloys of the gold-copper series. *Proc. Roy. Soc. Lond.* **67** (1900), 105; *Chem. News* **81**, 241; *CB.* (1900) II, 1148. (AgCu, AuCu.)

708. ROBERTS-AUSTEN, W. C., und ROSE, T. KIRKE, On certain properties of the alloys of the gold-silver series. *Proc. Roy. Soc. Lond.* **71** (1903), 161; *Chem. News* **87**, 1; *CB.* (1903) I, 278. (AgAu.)

— ROBERTS-AUSTEN, s. OSMOND.

709. ROCHE, D., Note sur les alliages d'aluminium et d'antimoine et sur l'antimoniure d'aluminium. *Monit. scient.* [4] **7** (93), 269; *JB.* (93), 521. (AlSb.)

710. RÖSSLER, C., Über die Tellurverbindungen des Platins. *Z. anorg. Ch.* **15** (97), 405; *CB.* (98) I, 313. (PtTe.)

711. RÖSSLER, F., Synthese einiger Erzminerale und analoger Metallverbindungen durch Auflösen und Krystallisierenlassen derselben in geschmolzenen Metallen. *Z. anorg. Ch.* **9** (95), 31; *CB.* (95) II, 179. (AgSe, AsPd, AsPt, AuBi, AuSb, BiNi, BiPd, BiPt, BiSe, CuSe, NiSb, PbSe, PdSb, PdSe, PtSb, PtSe, BiCuSe.)

712. RÖSSLER, H., Über das Verhalten des Rhodiums in Edelmetalllegierungen. *Chemiker-Ztg.* **24** (1900), 733; *CB.* (1900) II, 717. (AgIr, AgPt, AgRh, AuRh, BiRh.)

713. ROLLMANN, Über die Stellung von Legierungen und Amalgamen in der thermoelektrischen Spannungsreihe. *Pogg. Ann.* **83** (51), 77; **84** (51), 275; **89** (53), 90; *JB.* (51), 284; (53), 291. (BiHg, BiPb, BiSb, BiSn, BiZn, HgZn, PbSb, PbSn, PbZn, SbSn, SbZn, SnZn.)

— ROMANOFF, s. SPRING.

714. ROOZEBOOM, H. BAKHUIS, Sur les combinaisons des métaux alcalins avec l'ammoniaque. *C. r.* **110** (90), 134; *JB.* (90), 527. (NaNH<sub>2</sub>.)

715. ROOZEBOOM, H. BAKHUIS, Erstarrungspunkte der Mischkrystalle zweier Stoffe. *Z. physik. Ch.* **30** (99), 385; *CB.* (1900) I, 7. (Allgemeines.)

716. ROOZEBOOM, H. BAKHUIS, Umwandlungspunkte bei Mischkrystallen. *Z. physik. Ch.* **30** (99), 413; *CB.* (1900) I, 8. (Allgemeines.)

717. ROOZEBOOM, H. BAKHUIS, Eisen und Stahl vom Standpunkte der Phasenlehre. *Z. physik. Ch.* **34** (1900), 437. (Allgemeines.)

718. ROOZEBOOM, H. BAKHUIS, Cadmiumamalgamen. *Versl. Kon. Akad. Wetensch. Amsterdam, Wis-en natuurk. Afd.* 10 (1901—1902), 3; *Beibl.* 25, 777. (CdHg.)

719. ROSE, G., Legierung von Zink mit 4% Natrium. *Z. Deutsch. Geolog. Ges.* 16 (64), 360. (NaZn.)

720. ROSE, T. KIRKE, Note on liquation in crystalline standard gold. *Journ. Chem. Soc.* 67 (95), 552; *CB.* (95) II, 155. (AgAuCu.)

— ROSE, T. KIRKE, s. ROBERTS-AUSTEN.

721. ROSENFELD, M., Notizen über Natrium. *Ber.* 24 (91), 1658; *JB.* (91), 375. (HgNa, KNa.)

722. ROUTLEDGE, R., On the composition of ammonium amalgam. *Chem. News.* 26 (72), 210; *JB.* (72), 188. (HgNH<sub>3</sub>.)

723. RUDBERG, F., Über eine allgemeine Eigenschaft der Metalllegierungen. *\*Kongl. Svenska Vetensk. Acad. Handling.* (29), 157; *Pogg. Ann.* 18 (30), 240; Sur la chaleur latente du plomb et de l'étain fondus, et sur une propriété générale des alliages métalliques. *Ann. chim. phys.* [2] 48 (81), 353; *Berzel.* (31), 93. (BiPb, BiSn, BiZn, PbSn, SnZn).

724. RUDBERG, F., Über die von Hrn. Dr. Erman jun. gemachten Bemerkungen hinsichtlich der Ursache des mehrmaligen Stillstehens eines Thermometers in flüssigen, bis zum Erstarren erkaltenden Metalllegierungen. *Pogg. Ann.* 21 (31), 317. (Allgemeines.)

725. RUDBERG, F., Über die Wärmemengen in Metallgemischen. *Pogg. Ann.* 71 (47), 460; *JB.* (47—48), 70. (BiCd, BiPb, BiSn, CdSn, PbSn, PbSnZn.)

726. RUDELOFF, Die Eigenschaften von Nickel-Eisen- und Nickel-Eisen-Kohlenstofflegierungen. *\*Verhandl. d. Ver. z. Beförd. d. Gewerbeleises* (96), 65; (98); 327; (1902), 81; *Stahl und Eisen* 22 (1902), 1287; *CB.* (1903) I, 100. (FeNi.)

— RUE, s. DE LA RUE.

### S.

727. SABINE, R., Some remarks on a paper by Dr. A. Matthiessen, F. R. S., and C. Vogt, Ph. D., „On the influence of traces of foreign metals on the electric conducting power of mercury“. *Phil. Mag.* [4] 23 (62), 457. (AgHg, AuHg, BiHg, HgPb, HgSn, HgZn.)

728. SACK, M., Über die Entstehung und Bedeutung von Natriumlegierungen bei der kathodischen Polarisation. *Dissert. Karlsruhe* (1903); *Z. anorg. Ch.* 34 (1903), 286. (HgNa, NaPb, NaPt, NaSn, NaZn.)

— SACK, s. HABER.

— SAINTE-CLAIRE DEVILLE, s. DEVILLE.

729. SARGENT, CH., The production of alloys of tungsten and of molybdenum in the electric furnace. *Journ. Amer. Chem. Soc.* **22** (1900), 788; *CB.* (1901) I, 249. (BiMo, BiW, CoMo, CoW, CrMo, CrW, CuW, MnMo, MoNi, NiW.)

730. SAUVEUR, A., The microstructure of steel and the current theories of hardening. *Trans. Amer. Instit. Mining Engin.* **26** (96), 868; *Österr. Z. f. Berg- und Hüttenwesen* **46** (96), 177, 195, 212, 230, 246, 288, 319; *CB.* (98) I, 1078, 1079, 1080, 1212; (98) II, 70, 71, 229. (Allgemeines.)

731. SOEHEL, K., Über Nickelstahl. *Z. f. comprim. und flüssige Gase* **1** (98), 208; *Beibl.* **22**, 539. (FeNi.)

— SCHERTEL, s. ERHARD.

732. SCHLOSSBERGER, J., und FRESSENIUS, R., Über die vermeintlichen Verbindungen des Wasserstoffs mit Eisen, Wismuth und Schwefelarsen. *Lieb. Ann.* **51** (44), 418; *Berzel.* (46), 134. (BiH, FeH.)

733. SCHNEIDER, L., Ein Beitrag zur Kenntnis der Wolframeisenlegierungen. *Österr. Z. f. Berg- und Hüttenwesen* **33** (85), 257; *Stahl und Eisen* **5** (85), 332. (FeW.)

734. SCHÖLLER, A., Zur Theorie der Bildung von Amalgamen der Alkalimetalle. *Z. f. Elektroch.* **5** (98), 259; *CB.* (99) I, 16. (BaHg, HgNa.)

735. SCHÖNBEIN, C., Notiz über das Ammoniumamalgam. *Pogg. Ann.* **49** (40), 210; *Berzel.* (42), 92. (HgNH<sub>3</sub>.)

736. SCHOOR, W., Sur l'hydrure cuivreux. *Arch. Néerland.* **12** (77), 96; *JB.* (77), 273. (CuH.)

737. SCHRADER, E., Studien über die Structur der Legierungen. 1. Teil. *Programm Realgymnas. Insterburg* (89); *Beibl.* **13**, 451. (Allgemeines, CdSn.)

738. SCHRADER, E., Studien über die Structur der Legierungen. 2. Teil. *Programm Realgymnas. Insterburg* (90); *Beibl.* **14**, 581. (Allgemeines, CdSn.)

739. SCHÜRGER, J., Über das Calciumamalgam. *Z. anorg. Ch.* **25** (1900), 425; *CB.* (1901) I, 247. (CaHg.)

740. SCHÜTZENBERGER, P., Sur un radical métallique. *C. r.* **98** (84), 985; *Journ. prakt. Ch.* [2] **29**, 304; *JB.* (84), 459. (PtSn.)

741. SCHÜZ, L., Über die spezifische Wärme von leicht schmelzbaren Legierungen und Amalgamen. *Wied. Ann.* **46** (92), 177; *JB* (92), 302. (CdSn, HgK, HgNa, HgPb, HgSn, HgZn, BiPbSn, BiCdPbSn.)



— SCHUKAREFF, s. LOUGUININE.

742. SCHULZE, F., Über das Verhalten einiger Legierungen zum Gesetz von Wiedemann und Franz. *Drudes Ann.* 9 (1902), 555; *CB.* (1902) II, 1291. (BiPb, BiSn, SnZn.)

743. SCHUMANN, J., Untersuchungen von Amalgamen. *Dissert. Erlangen* (91); *Wied. Ann.* 43 (91), 101; *JB.* (91), 128. (AgHg, AlHg, BaHg, BiHg, CdHg, CoHg, CuHg, FeHg, HgK, HgMg, HgMn, HgNa, HgNi, HgPb, HgPt, HgSb, HgSn, HgZn.)

744. SEEBECK, T., Magnetische Polarisation der Metalle und Erze durch Temperatur-Differenz. *Abhandl. Kön. Preuss. Akad. d. Wiss. Berlin, Phys.-Classe* (22—23), 265; *Pogg. Ann.* 6 (26), 148. (AgCu, BiCu, BiHg, BiK, BiPb, BiSb, BiSn, BiZn, CuFe, CuK, CuNi, CuSb, CuSn, CuZn, FeZn, KSb, PbSb, SbSn, SbZn, BiPbSn, CuNiZn, BiHgPbSn.)

745. SEEBECK, T., Über die magnetische Polarisation verschiedener Metalle, Alliagen und Oxyde zwischen den Polen starker Magnetstäbe. *Pogg. Ann.* 10 (27), 203. (AgCu, AgFe, AgPb, AgSn, CuFe, CuNi, FeSb, FeSn, FeZn, NiSb, NiSn, NiZn, CuFeZn.)

746. SEELY, C., Ammonium amalgam and hydrogenium. \**Amer. Gas-Light Journ.* (70); *Chem. News* 21 (70), 265; *JB.* (70), 264. (HgNH<sub>3</sub>.)

747. SEELY, C., On ammonium and the solubility of metals without chemical action. *Chem. News* 23 (71), 169; *JB.* (71), 231. (HgK, HgLi, HgNa, HgNH<sub>3</sub>, HgRb.)

748. SELF, E., Aluminium and its alloys; with experimental investigations. *Journ. Frankl. Instit.* 123 (87), 209, 313, 388; *Monit. scient.* [4] 1 (87), 1273; *JB.* (87), 2498. (AgAl, AlAu, AlBi, AlCu, AlSn, AlZn.)

749. SENDERENS, J., Sur un nouveau mode de combinaisons métalliques; alliages du cadmium avec l'argent et le cuivre. *Bull. Soc. Chim.* [3] 15 (96), 1241; *JB.* (96), 520. (AgCd, CdCu.)

750. SEULLAS, G., Observations physico-chimiques sur les alliages du potassium et du sodium avec d'autres métaux; propriétés nouvelles de ces alliages servant à expliquer les phénomènes de l'inflammation spontanée du pyrophore, et la cause des mouvements du camphre sur l'eau. — Antimoine arsenical dans le commerce. *Journ. de phys., de chim., d'hist. nat. et des arts* 91 (20), 123, 170. (AgK, BiK, CuK, FeK, KPb, KSb, KSn, KZn, NaSb.)

751. SEULLAS, G., Second mémoire sur les alliages du potassium. *Journ. de phys., de chim., d'hist. nat. et des arts* 93 (21), 115; *Berzel.* (23), 83. (AgK, CuK, KPb, KSb, KSn, KZn.)

752. SERULLAS, G., Moyen d'enflammer la poudre sous l'eau, et divers alliages du potassium. *Ann. chim. phys.* [2] **21** (22), 197; *Berzel.* (24), 124. (BiK, KPb, KSn, AgKSb, CuKSb, FeKSb.)

— SHELDON, s. TROWBRIDGE.

753. SHEPHERD, E., Alloys of lead, tin, and bismuth. *Journ. phys. chemistry* **6** (1902), 519; *CB.* (1903) I, 223. (BiPb, BiSn, PbSn.)

754. SHEPHERD, E., Electromotive force of alloys of tin, lead, and bismuth. *Journ. phys. chemistry* **7** (1903), 15; *CB.* (1903) I, 435. (BiPb, BiSn.)

755. SHEPHERD, E., Electrolytic preparation of sodium amalgam. *Journ. phys. chemistry* **7** (1903), 29; *CB.* (1903) I, 435. (HgNa.)

756. SHIELDS, J., On the nature of „palladium hydrogen.“ *Proc. Roy. Soc. Edinb.* **22** (97-99), 169; *Beibl.* **23**, 168. (HPd.)

— SHIELDS, s. MOND, RAMSAY und SHIELDS.

757. SIEMENS, W., Über Widerstandsmasse und die Abhängigkeit des Leitungswiderstandes der Metalle von der Wärme. *Pogg. Ann.* **113** (61), 91. (AgHg, CuHg, HgSn, HgZn.)

758. SILOW, D., Über die Legierungen. *Z. physik. Ch.* **3** (89), 605; *JB.* (89), 70. (AuPt, BiCd, PbSn.)

759. SMITH, J. T., On the liquation of alloys of silver and copper. *Proc. Roy. Soc. Lond.* **23** (75), 493. (AgCu.)

— SMITH, s. HAMILTON.

760. SONNENSCHNEIN, F., Über das Vorkommen des natürlichen Goldamalgams in Californien. *Z. Deutsch. Geolog. Ges.* **6** (54), 243; *JB.* (54), 807. (AuHg.)

761. SONNENSCHNEIN, F., Über eine in einem Hochofen entstandene Legierung von Blei und Eisen. *Z. Deutsch. Geolog. Ges.* **7** (55), 664; Über einige krystallinische Legierungen. *Journ. prakt. Ch.* **67** (56), 168; *JB.* (56), 393, 395. (CdNa, FePb.)

762. SOUZA, E. DE, Zur Kenntnis der Amalgame. *Ber.* **8** (75), 1616; *JB.* (75), 224. (AgHg, AuHg.)

763. SOUZA, E. DE, Vorläufige Mitteilung aus dem Universitäts-Laboratorium in Zürich von MERZ. *Ber.* **9** (76), 1050; *JB.* (76), 281. (AgHg, AuHg, CuHg, HgK, HgNa, HgPb.)

764. SPADAVECCHIA, G., Influenza del magnetismo sulle proprietà termoelettriche del bismuto e delle sue leghe. *Nuovo Cim.* [4] **9** (99), 432; *Beibl.* **23**, 664. (BiSn.)

765. SPERRY, Note on the desintegration of an alloy of nickel and aluminium. *Trans. Amer. Instit. Mining Engin.* **29** (99), 280, 1029. (AlCr, AlFe, AlMn, AlNi, AlSn, FeMn.)

766. SPILLER, J., The platinum-silver alloys; their solubility in nitric acid. *Proc. Chem. Soc.* **13** (97), 118; *JB.* (97), 1013. (AgPt.)

767. SPRING, W., Sur la dilatation, la chaleur spécifique des alliages fusibles et leurs rapports avec la loi de la capacité des atomes des corps simples et composés pour la chaleur. *Bull. Acad. Roy. Belg. Bruxelles* [2] **39** (75), 548; *Ann. chim. phys.* [5] **7** (76), 178; *JB.* (76), 74. (BiPbSn, BiCdPbSn.)

768. SPRING, W., Bildung von Legierungen durch Druck. *Ber.* **15** (82), 595; *JB.* (82), 1356. (CuZn, BiCdSn, BiPbSn.)

769. SPRING, W., Bildung von Arseniden durch Druck. *Ber.* **16** (83), 324; *Bull. Acad. Roy. Belg. Bruxelles* [3] **5** (83), 229; *JB.* (83), 28. (AgAs, AsCd, AsCu, AsPb, AsSn, AsZn.)

770. SPRING, W., Beitrag zur Kenntnis der Massenwirkung. *Ber.* **18** (85), 344; *JB.* (85), 16. (KPt, NaPt.)

771. SPRING, W., Sur la chaleur des alliages de plomb et d'étain. *Bull. Acad. Roy. Belg. Bruxelles* [3] **11** (86), 355; *Bull. Soc. Chim.* [2] **46** (86), 255; *JB.* (86), 193. (PbSn.)

772. SPRING, W., Sur l'apparition, dans l'état solide, de certaines propriétés caractéristiques de l'état liquide ou gazeux des métaux. *Bull. Acad. Roy. Belg. Bruxelles* [3] **23** (94), 23; *Z. physik. Ch.* **15** (94), 65; *CB.* (94) II, 831. (AlCu, BiCu, BiPb, CdCu, CuPb, CuSb, CuSn, CuZn, FeZn, PbSb, PbSn, PbZn.)

773. SPRING, W., und ROMANOFF, L., Über die Löslichkeit von Blei und Wismuth in Zink. Nachweis einer kritischen Temperatur. *Z. anorg. Ch.* **13** (96), 29; *CB.* (96) II, 858. (BiZn, PbZn.)

774. STANSFIELD, A., The pyrometric examination of the alloys of copper and tin. Appendix 2 to third report to the Alloys Research Committee by ROBERTS-AUSTEN. *Proc. Instit. Mechan. Engin.* (95), 269; *Engineering* **59** (95), 811. (CuSn.)

775. STEAD, J., Micro-chemical examination of lead-antimony, tin-antimony, tin-arsenic alloys etc. *Journ. Soc. Chem. Industry* **16** (97), 200; *CB.* (97) I, 1178. (AsSn, BiCu, BiTe, PbSb, SbSn.)

776. STEAD, J., Micro-chemical examination of lead-antimony, tin-antimony, tin-arsenic alloys etc. Part. II. *Journ. Soc. Chem. Industry* **16** (97), 506; *CB.* (97) II, 382. (CuSn, PbSb, SbSn.)

777. STEAD, J., Microstructure of alloys. Part III. *Journ. Soc. Chem. Industry* **17** (98), 1111; *CB.* (99) I, 472. (CuSb, CuSn, SbSn.)

778. STEINMANN, E., Sur les propriétés thermo-électriques de divers alliages. *C. r.* **130** (1900), 1300; *Beibl.* **24**, 819. (AlCu, CuSn, CuZn, FeNi, IrPt, CuNiZn.)

779. STEINMETZ, CH., Das Gesetz der magnetischen Hysteresis und verwandte Phänomene des magnetischen Kreislaufes. *Elektrotechn. Zeitschr.* **13** (92), 568. (FeHg.)

— STEVENS, S. TROWBRIDGE.

780. STORER, FRANK H., On the alloys of copper and zinc. *Mem. Amer. Acad. [New Ser.]* **8** (61), 27; *Chem. News* **2** (60), 308; **3** (61), 22, 37, 51, 70, 149, 164; *Journ. prakt. Ch.* **82**, 239; *JB.* (60), 191. (CuZn.)

781. STROUHAL, V., und BARUS, C., Das Wesen der Stahlhärtung vom elektrischen Standpunkte aus betrachtet, besonders im Anschluß an das entsprechende Verhalten einiger Silberlegierungen. *Abhandl. Kön. Böhm. Ges. d. Wiss., math.-nat. Kl.* [6] **12** (84), No. 14; *Beibl.* **9**, 353; *JB.* (85), 255. (AgAu, AgCu, AgPt, AgZn.)

782. STYFFE, KNUT, Nickel und dessen wichtigste Legierungen. *\*Österr. Z. f. Berg- und Hüttenwesen* **42** (94), 307, 324, 340, 354; *JB.* (94), 627. (CuNi, FeNi.)

783. SUNDELL, A., Untersuchung über die elektromotorischen und thermo-elektrischen Kräfte einiger Metallegierungen beim Contact mit Kupfer. *Pogg. Ann.* **149** (73), 144; *JB.* (73), 121. (BiSb, BiSn, CuNiZn.)

784. SVANBERG, A., und SVANBERG, L., Versuche über die Erstarrungspunkte ternärer Legierungen aus Zinn, Blei und Zink. *\*Kongl. Svenska Vetensk. Acad. Handling.* (30), 205; *Pogg. Ann.* **26** (32), 280; *Berzel.* (32), 126. (PbSnZn.)

785. SZARVASY, E., und MESSINGER, C., A new compound of arsenic and tellurium. *Journ. Chem. Soc.* **75** (99), 597; *CB.* (99) II, 85. (AsTe.)

## T.

786. TAMMANN, G., Zur Konstitution der Legierungen. *Z. physik. Ch.* **3** (89), 441; *JB.* (89), 138. (AgNa, AuHg, AuNa, BiHg, CdHg, CdNa, HgK, HgNa, HgPb, HgSn, HgTl, HgZn, KNa, NaPb, NaPd, NaSn, NaTl.)

787. TARUGI, N., Sull' amalgama di platino e sua applicazione nella chimica analitica. *Gazz. Chimica Italiana* **26** (96) I, 425; *CB.* (96) II, 341. (HgPt.)

788. TAYLER, J., The heat of formation of alloys. *Phil. Mag.* [5] **50** (1900), 37; *Beibl.* **24**, 988. (BiPb, HgZn, PbSn, PbZn, SnZn.)

789. TAYLOR, H., On the causes of the variation in the temperature-coefficient of the alloys of platinum and silver. *Report Brit. Assoc.* (81), 431; *Beibl.* **7**, 34. (AgPt.)

— TAYLOR, s. HOCKIN.

790. TERRELL, Sur quelques propriétés et un mode de préparation des alliages de manganèse. *Bull. Soc. Chim.* [2] 21 (74), 289; *JB.* (74), 269. (AlMn, MgMn.)

— THÉNARD, s. GAY LUSSAC.

791. THOMA, M., Über die Absorption von Wasserstoff durch Metalle. *Z. physik. Ch.* 3 (89), 69; *JB.* (89), 342. (AgH, AlH, AuH, CuH, FeH, HNi, HPb, HPd, HSn, HZn.)

— THOMPSON, C., s. WRIGHT.

— THOMPSON, C., s. WRIGHT, THOMPSON und LEON.

792. THOMPSON, S., Note on the electrodeposition of alloys and on the electromotive forces of metals in cyanide solutions. *Proc. Roy. Soc. Lond.* 42 (87), 387; *JB.* (87), 319. (CuZn.)

793. THOMSON, TH., On the melting points of alloys of lead, tin, bismuth, and zinc. *Proc. Philos. Soc. Glasgow* 1 (41—44), 77; *Verhandl. d. Ver. z. Beförd. d. Gewerbelei/ses* 27 (48), 45; *JB.* (47—48), 1040. (BiPb, BiSn, PbSb, PbSn, SbSn, SnZn.)

794. THURSTON, R. H., Report on a preliminary investigation of the properties of the copper-tin alloys, made under the direction of the committee on metallic alloys, United States board to test iron, steel, and other metals. Appendix: Selected papers on the metallic alloys: THURSTON, Note on the resistance of materials; THURSTON, Note on the resistance of materials, as affected by flow and by rapidity of distortion; THURSTON, The rate of set of metals subjected to strain for considerable periods of time; Discussion at the 7-th annual convention. Flexure of beams; Earlier researches on the properties of the metallic alloys; List of authorities; WERTHEIM, Researches on the elasticity and tenacity of the alloys; RICHE, Researches on the metallic alloys; RICHE, Researches on the alloys. — *Washington* (1879). (Allgemeines, CuSn.)

795. THURSTON, R. H., The materials of engineering. Part III. Non-ferrous metals and alloys. *New York* (1884). (AlCu, BiCu, CdCu, CuFe, CuHg, CuMn, CuNi, CuPb, CuSb, CuSn, CuZn, FeMn, IrPt, PbSb, PbSn, SbSn, SnZn, BiCuSb, BiPbSb, BiPbSn, CuFeSn, CuFeZn, CuNiZn, CuPbSn, CuSnZn, PbSbSn, SbSnZn.)

796. THURSTON, R. H., A treatise on brasses, bronzes, and other alloys. \**New York* (1893). (Allgemeines?, CuSn, CuZn.)

797. TISSIERE, C., Note sur l'amalgamation et la dorure de l'aluminium. *C. r.* 49 (59), 54; *JB.* (59), 143. (AlHg.)

798. TISSIER, C., Über Metallegierungen, mit besonderer Berücksichtigung des Aluminiums. \**Technologiste* (62), 348; *Dingl. Polyt. Journ.* **166** (62), 427; *JB.* (62), 656. (Allgemeines, AlCu, AlCuSn.)

799. TISSIER, C., und TISSIER, A., Note sur les alliages d'aluminium. *C. r.* **43** (56), 885; *JB.* (56), 342. (AgAl, AlAu, AlBi, AlCu, AlFe.)

800. TIVOLI, D., Sopra l'arseniuro di oro. *Rend. R. Accad. Scienze dell' Istit. di Bologna* (86), 105; *JB.* (87), 610. (AsAu.)

801. TOMLINSON, H., The effect of mechanical stress and of magnetisation on the physical properties of alloys of iron and nickel and of manganese steel. *Proc. Roy. Soc. Lond.* **56** (94), 103; *Beibl.* **18**, 952. (FeMn, FeNi.)

802. TROOST, L., und HAUTEFEUILLE, P., Note sur le palladium hydrogéné. *C. r.* **78** (74), 686; *JB.* (74), 294. (HPd.)

803. TROOST, L., und HAUTEFEUILLE, P., Sur les alliages de l'hydrogène avec les métaux. *C. r.* **78** (74), 807; *Ann. chim. phys.* [5] **2** (74), 273; *Dingl. Polyt. Journ.* **214**, 236; *JB.* (74), 238. (HK, HNa, HPd.)

804. TROOST, L., und HAUTEFEUILLE, P., Densité de l'hydrogène combiné aux métaux. *C. r.* **78** (74), 968; *JB.* (74), 238. (HK, HNa, HPd.)

805. TROOST, L., und HAUTEFEUILLE, P., Sur la dissolution de l'hydrogène dans les métaux, et la décomposition de l'eau par le fer. *C. r.* **80** (75), 788; *JB.* (75), 187. (CoH, FeH, HNi.)

806. TROWBRIDGE, J., und SHELDON, S., The magnetism of nickel and tungsten alloys. *Sill. Amer. Journ. of Science* [3] **38** (89), 462; *Chem. News* **60**, 312; *JB.* (89), 308. (NiW.)

807. TROWBRIDGE, J., und STEVENS, E., On the electromotive force of alloys. *Proc. Americ. Acad.* **18** (83), 221; *Phil. Mag.* [5] **16** (83), 435; *JB.* (83), 207. (CuZn, PbSn.)

— TWITCHELL, s. NORTON.

## V.

808. VALENCIENNES, A., Note sur le cobalt, le manganèse et leurs alliages avec le cuivre. *C. r.* **70** (70), 607; *Dingl. Polyt. Journ.* **196**, 516; *JB.* (70), 350. (CoCu, CuMn.)

— VAN DER BURG, s. BURG.

809. VAUQUELIN, Mémoire sur l'iridium et l'osmium, métaux qui se trouvent dans le résidu insoluble de la mine de platine, traitée par l'acide nitromuriatique. *Ann. chim. phys.* [1] **89** (14), 237; *Schweigg. Journ.* **24** (18), 55. (AgIr, CuIr, IrPb, IrSn.)

— TAYLOR, e HOOKER.

790. **TERRILL**, Sur quelques propriétés des amalgames de stagno. *Ann. Chim. Phys.* [5] 15 (1892) 158; *Beibl.* 15, 581; *JB.* 269. (AlMn, MgMn.)

— TRIVANI, s. CUI LANGE.

791. **THOMAS W.** Contribution à l'étude de la résistance électrique e coeffi-  
talle. *Z. physik. Ch.* I (88) II, 19, 39, 75; *Beibl.* 12, 148. (BiHg.)  
Resistenza elettrica delle  
*Accad. Lincei Roma* [5] 1

— THOMPSON, C. e WOOD.

— THOMPSON, C. e WOOD.

792. **THOMPSON, H.** On the measurement of the resistance of some alloys per mezzo di alcune loro leghe.  
*Phil. Mag.* [5] 21 (1886) I, 388; *Beibl.* 16, 754; *JB.* 269.

793. **THOMPSON, H.** On the measurement of the resistance of some alloys Sulla resistenza elettrica di  
*Phil. Mag.* [5] 21 (1886) I, 388; *Beibl.* 16, 754; *JB.* 269.

1040. **TRIVANI**, s. CUI LANGE.

794. **TROSCHEI**, D., Sulla dilatazione termica delle  
state liquido. *Rend. R. Accad. Lincei*  
321; *Beibl.* 12, 177; *JB.* (87), 225;

795. **TROSCHEI**, D., Sulla dilatazione termica di  
state liquido. *Rend. R. Accad. Lincei Roma*  
[4] 4 (88) II, 19, 39, 75; *Beibl.* 12, 148.

796. **TROSCHEI**, D., Sulla dilatazione termica di  
CdZn, PbSb.)

797. **TRIVANI**, s. CUI LANGE.

798. **TRIVANI**, s. CUI LANGE.

799. **TRIVANI**, s. CUI LANGE.

— VOGT, s. MATTHIESSEN.

— VOM RATH, s. RATH.

— VON DER PLANITZ, s. PLANITZ.

## W.

821. WAGNER, R., Über eine Legierung des Kaliums mit dem Natrium. *Journ. prakt. Ch.* 55 (52), 489; *JB.* (52), 357. (KNa.)

822. WAHL, W., Observations on ferro-tungsten. *Journ. Frankl. Instit.* 134 (92), 470; *JB.* (93), 533. (FeW.)

— WAHL, s. GREENE.

823. WALTER, J., Neuerungen in der Herstellung von Metalllegierungen auf elektrolytischem Wege. *Z. f. Elektroch.* 3 (97), 385; *JB.* (97), 312. (Allgemeines, AlSn, KPb, NaPb.)

824. WANKLYN und CHAPMAN, On magnesium. *Journ. Chem. Soc.* 19 (66), 141; *JB.* (66), 260. (HgMg.)

— WARING, s. HODGKINSON, WARING und DESBOROUGH.

— WARREN DE LA RUE, s. De LA RUE.

825. WARREN, H., On the decomposition of ammonium chloride by means of an alloy of zinc and iron. *Chem. News* 55 (87), 38; *JB.* (87), 400. (FeZn, HgNH<sub>4</sub>.)

826. WARREN, H., Note on an electrolytic method of preparing metallic alloys. *Chem. News* 64 (91), 302; *JB.* (91), 301. (Allgemeines.)

827. WARREN, H., Magnesium Zinc-Eisen. *Chem. News* 67 (98), 78; *JB.* (98), 471. (FeMgZn.)

828. WEBER, C. L., Über galvanische Leitungsfähigkeit und thermoelektrische Stellung von Amalgamen im Zusammenhang mit der Veränderlichkeit der Structur. *Wied. Ann.* 23 (84), 447; *JB.* (84), 249. (AgHg, BiHg, CdHg, HgPb, HgSn, HgZn.)

829. WEBER, C. L., Über das galvanische Leistungsvermögen von einigen leichtschmelzbaren Metalllegierungen. *Wied. Ann.* 27 (86), 145; *JB.* (86), 250. (BiPbSn, BiCdPbSn.)

830. WEBER, C. L., Über das galvanische Leistungsvermögen von Amalgamen. *Wied. Ann.* 31 (87), 243; *JB.* (87), 299. (BiHg, CdHg, HgPb, HgSn.)

831. WEBER, C. L., Über die Widerstandsänderungen, welche Metalllegierungen beim Schmelzen zeigen. *Wied. Ann.* 34 (88), 576; *JB.* (88), 372. (BiSn, PbSn.)

832. WEBER, R., Über das Verhalten von Zinn-Bleilegierungen gegen Essig. *Dingl. Polyt. Journ.* 232 (79), 153, 264; *JB.* (79), 1098. (PbSn.)

833. WEISS, P., Aimantation des alliages de fer et d'antimoine. *Thèse Paris* No. 890 (96); *Éclairage électrique* 8 (96), 248, 306; *Beibl.* 20, 795. (FeSb.)

834. WEISS, P., Dissipation de l'énergie dans l'aimantation. *Éclairage électrique* 8 (96) 436. (FeSb.)



— WEITH, s. MERZ.

835. WELD, F., On the melting point of certain alloys. *Amer. Chem. Journ.* **13** (91), 121; *JB.* (92), 2614. (PbSn, HgPbSn, BiHgPbSnZn.)

836. WERTHEIM, G., Untersuchungen über die Elasticität. Zweite Abhandlung. Von der Elasticität und Cohäsion der Legierungen. *Pogg. Ann. Ergänzungsband* **2** (48), 73; *Ann. chim. phys.* [3] **12**, 581. (AgCu, AgPb, AgPd, AgSn, AuFe, AuPb, AuPt, BiPb, BiSn, CuPb, CuSn, CuZn, FeSn, PbPt, PbSb, PbSn, PbZn, PtSn, SbSn, SnZn, BiPbSn, CuNiZn, CuSbSn, PbSbSn, PbSnZn.)

837. WETHERILL, CH., Experiments with the ammonium amalgam. *Sill. Amer. Journ. of Science* [2] **40** (65), 160; *Chem. News* **12**, 207; *JB.* (65), 277. (HgNH<sub>3</sub>.)

838. WETHERILL, CH., On the existence of the (so-called) compound ammonium amalgams. *Sill. Amer. Journ. of Science* [3] **1** (71), 369; *JB.* (71), 232. (HgNH<sub>3</sub>.)

839. WEYL, W., Über Metallammonium-Verbindungen. *Pogg. Ann.* **121** (64), 601; *JB.* (64), 162. (KNH<sub>3</sub>, NaNH<sub>3</sub>, HgNaNH<sub>3</sub>.)

840. WEYL, W., Über die Bildung des Ammoniums und einiger Ammoniummetalle. *Pogg. Ann.* **123** (64), 350; *JB.* (64), 164. (AgNH<sub>3</sub>, BaNH<sub>3</sub>, CuNH<sub>3</sub>, HNH<sub>3</sub>, HgNH<sub>3</sub>, KNH<sub>3</sub>, NaNH<sub>3</sub>, NH<sub>3</sub>Zn.)

841. WHITEHEAD, C., Tellurium: Its separation from copper residues with notes on some new reactions. *Journ. Amer. Chem. Soc.* **17** (95), 849; *CB.* (96) I, 85. (AlTe.)

842. WIEDEMANN, E., Über einige Eigenschaften der Metalllegierungen. *Wied. Ann.* **3** (78), 237. (HgSn, PbSn, SnZn, BiPbSn, BiCdPbSn.)

843. WIEDEMANN, E., Über die Volumenänderungen von Metallen und Legierungen beim Schmelzen. *Wied. Ann.* **20** (83), 228; *JB.* (83), 50. (BiPb, PbSn.)

844. WIEDEMANN, G., Über die Leitungsfähigkeit einiger Legierungen für Wärme und Elektrizität. *Pogg. Ann.* **108** (59), 393; *JB.* (59), 120. (BiSn, CuZn, BiPbSn.)

845. WIEDEMANN, G., Die Lehre von der Elektrizität. 2. Auflage, Braunschweig, I (93), 467; II (94), 240. (Allgemeines.)

846. WIEDERHOLD, E., Über Versuche zur Bildung von festem Wasserstoffantimon. *Pogg. Ann.* **122** (64), 487; *JB.* (64), 238. (KSb, SbZn.)

847. WIESENGRUND, Über die Vorgänge bei Ausschmelzungen von Blei-Zinnlegierungen. \**Dissert. Rostock* (94); *Wied. Ann.* **52** (94), 777; *JB.* (94), 124. (PbSn.)



848. WILLIAMS, C. GREVILLE, On the reduction of hydrate of potassium to the metallic state at the boiling point of caoutchine. *Chem. News* 3 (61), 21; *Journ. prakt. Ch.* 83, 128; *JB.* (61), 168. (KNa.)

849. WILLOWS, R., On the variation of the resistance of certain amalgams with temperature. *Phil. Mag.* [5] 48 (99), 488; *Beibl.* 24, 505. (CdHg, HgMg, HgSn, HgZn.)

850. WILLS, R., Effects of temperature on the magnetic properties of iron and alloys of iron. *Phil. Mag.* [5] 50 (1900), 1; *Beibl.* 24, 1170. (AlFe, FeNi, CrFeMn.)

851. WILM, TH., Über quecksilberhaltige Goldkrystalle. *Z. anorg. Ch.* 4 (98), 325; *JB.* (98), 588. (AuHg.)

852. WILSON, E., The physical properties of certain aluminium alloys, and some notes on aluminium conductors. *Journ. Instit. Electr. Engin.* 31 (1902), 821; *Beibl.* 26, 1062. (AlCu, AlNi, AlZn, AlCuNi, AlCuZn, AlFeMn, AlFeNi, AlNiZn.)

— WINKELMANN, s. NIEB.

853. WINKLER, C., Mitteilungen über das Germanium. *Journ. prakt. Ch.* [2] 36 (87), 207; *JB.* (87), 459. (GeH.)

854. WINKLER, C., Über die Reduction von Sauerstoffverbindungen durch Magnesium. 4. Abhandlung. *Ber.* 24 (91), 378; *JB.* (91), 494. (CeH, HLa, HTh, HZr.)

855. WINKLER, C., Über die Reduction von Sauerstoffverbindungen durch Magnesium. Nachtrag. *Ber.* 24 (91), 1966; *JB.* (91), 499. (BaH, BeH, CaH, HMg, HSr.)

856. WINTER, H., Beiträge zur Kenntnis der Amalgame der Alkalimetalle. *Dissert. Göttingen* (99); verkürzt: s. KERP, BÖTTGER, WINTER und LOEHN. (HgK, HgLi, HgNa, HgRb.)

857. WISLICIENUS, H., Über „aktivierte“ Metalle (Metallpaare) und die Verwendung des aktivierten Aluminiums zur Reduction in neutraler Lösung. *Journ. prakt. Ch.* [2] 54 (96), 18; *OB.* (96) I, 772. (Allgemeines.)

858. WISLICIENUS, H., und KAUFMANN, K., Amalgamiertes Aluminium mit Wasser als neutrales Reduktionsmittel. *Ber.* 26 (95), 1823; *CB.* (95) II, 151. (AlHg.)

859. WÖHLER, F., Analyse eines krystallisierten Arsennickels. *Pogg. Ann.* 25 (32), 802; *Berzel.* (34), 119. (AsNi.)

860. WÖHLER, F., Über eine krystallisierte Verbindung von Chrom und Aluminium. *Lieb. Ann.* 106 (58), 118; *Ann. chim. phys.* [8] 53, 418; *JB.* (58), 159. (AlCr.)

861. WÖHLER, F., Titan-Aluminium. *Lieb. Ann.* **113** (60), 248; *JB.* (60), 129. (AlTi.)

862. WÖHLER, F., Verbindungen des Magnesiums und Calciums mit Aluminium. *Lieb. Ann.* **138** (66), 253; *JB.* (66), 188. (AlCa, AlMg.)

863. WÖHLER, F., und MICHEL, F., Über krystallisierte Verbindungen von Aluminium mit Metallen. *Lieb. Ann.* **115** (60), 102; *JB.* (60), 130. (AlFe, AlMn, AlMo, AlNi, AlTi, AlW.)

864. WOOD, B., Fusible metal. *Sill. Amer. Journ. of Science* [2] **30** (60), 271; *Chem. News* **2**, 257; *Dingl. Polyt. Journ.* **158**, 271; *JB.* (60), 684. (BiCdPbSn.)

865. WOOD, B., New fusible alloys: Remarks on determining the melting point of metals. *Journ. Frankl. Instit.* **73** (62), 61; *Dingl. Polyt. Journ.* **164** (108); *JB.* (62), 113. (PbSn, BiCdPb, BiCdPbSn.)

866. WOOD, B., On cadmium. *Chem. News* **6** (62), 135; *Dingl. Polyt. Journ.* **167**, 287; *JB.* (62), 169. (AgCd, AuCd, BiCd, CdCu, CdHg, CdPb, CdPt, CdSb, CdSn, CdZn.)

— WOOD, s. PROUDE.

867. WRIGHT, C. ALDER, On certain aluminium alloys. *Journ. Soc. Chem. Industry* **11** (92), 492; *JB.* (92), 2673. (AlBi, AlPb, AlSb.)

868. WRIGHT, C. A., On certain ternary alloys. Part V. Determination of various critical curves, and their tie-lines and limiting points. *Proc. Roy. Soc. Lond.* **50** (91—92), 372; *JB.* (92), 37. (AgBiZn, AgPbZn, BiSnZn, PbSnZn.)

869. WRIGHT, C. A., On certain ternary alloys. Part VI. Alloys containing aluminium, together with lead (or bismuth), and tin (or silver). *Proc. Roy. Soc. Lond.* **52** (92—93), 11; *JB.* (92), 37. (AgAlBi, AgAlPb, AgBiZn, AlBiSn, AlPbSn, PbSnZn.)

870. WRIGHT, C. A., On certain ternary alloys. Part VII. Alloys containing zinc, together with lead (or bismuth), and cadmium (or antimony). *Proc. Roy. Soc. Lond.* **52** (92—93), 530. (BiCdZn, BiSbZn, CdPbZn, PbSbZn.)

871. WRIGHT, C. A., On certain ternary alloys. Part VIII. Alloys containing aluminium, cadmium, and tin; aluminium, antimony, and lead; or aluminium, antimony, and bismuth. *Proc. Roy. Soc. Lond.* **55** (94), 130. (AlBiSb, AlCdSn, AlPbSb.)

872. WRIGHT, C. A., The composition and constitution of certain alloys. *Journ. Soc. Chem. Industry* **13** (94), 1014; *JB.* (94), 125. (AgAl, AgBi, AgCd, AgCu, AgPb, AgSb, AgSn, AgZn, AlBi, AlCd, AlCu, AlPb, AlSb, AlSn, AlZn, BiCd, BiCu, BiPb, BiSb, BiSn, BiZn,

CdCu, CdPb, CdSb, CdSn, CdZn, CuPb, CuSb, CuSn, CuZn, PbSb, PbSn, PbZn, SbSn, SbZn, SnZn.)

873. WRIGHT, C. A., und THOMPSON, C., On certain ternary alloys. Part I. Alloys of lead, tin, and zinc. *Proc. Roy. Soc. Lond.* **45** (89), 461; *JB.* (89), 162. (PbSnZn.)

874. WRIGHT, C. A., und THOMPSON, C., On certain ternary alloys. Part II. *Proc. Roy. Soc. Lond.* **48** (90), 25; *JB.* (90), 2650. (AgAlBi, AgAlPb, AgBiZn, AgPbZn, AlBiSn, AlPbSn, BiSnZn, CdPbZn, PbSbZn, PbSnZn.)

875. WRIGHT, C. A., und THOMPSON, C., On certain ternary alloys. Part III. Alloys of bismuth, zinc, and tin, and of bismuth, zinc and silver. *Proc. Roy. Soc. Lond.* **49** (90—91), 156; *JB.* (91), 32. (AgBiZn, BiSnZn.)

876. WRIGHT, C. A., THOMPSON, C., und LEON, J., On certain ternary alloys. Part IV. On a method of graphical representation (suggested by Sir Stokes) of the way in which certain fused mixtures of three metals divide themselves into two different ternary alloys; with further experiments suggested thereby. *Proc. Roy. Soc. Lond.* **49** (90—91), 174; *JB.* (91), 32. (Allgemeines, PbSnZn.)

— WSHAROFF, s. BACHMETJEFF.

877. WÜNSCHE, H., Untersuchungen über den Magnetismus des Nickelamalgams. \**Dissert. Rostock* (1902); *Drudes Ann.* **7** (1902), 116. (HgNi.)

878. WURTZ, A., Sur l'hydrure de cuivre. *C. r.* **18** (44), 702; *Ann. chim. phys.* [3] **11**, 250; *Berzel.* (46), 181. (CuH.)

879. WURTZ, A., Observation sur la note de M. Berthelot intitulée „Recherches sur la substance désignée sous le nom d'hydrure de cuivre“. *C. r.* **89** (79), 1066; *JB.* (79), 124. (CuH.)

### Z.

880. ZAMBONI, A., Amalgama di ferro. *Nuovo Cim.* [4] **2** (95), 26; *Beibl.* **20**, 214; *JB.* (96), 557. (FeHg.)

---

# Register.

## Allgemeines.

45, 66, 77, 104, 133, 142,  
144, 145, 156, 217, 245 a,  
246, 268, 269, 282, 289,  
291, 308, 309, 329, 348,  
350, 378, 414, 422, 427,  
428, 429, 470, 472, 473,  
475, 481, 482, 494, 523,  
524, 547, 595, 596, 599,  
606, 607, 616, 622, 623,  
653, 655, 663, 692, 693,  
694, 698, 699, 703, 705,  
715, 716, 717, 724, 730,  
737, 738, 794, 796, 798,  
823, 826, 845, 857, 876.

## Ag

legiert mit

Al 161, 178, 215, 238, 240,  
289, 340, 344, 351, 422,  
748, 799, 872.

As 168, 769.

Au 6, 110, 178, 196, 215,  
240, 319, 321, 328, 340,  
391, 454, 469, 472, 490,  
494, 507, 512, 535, 536,  
587, 538, 540, 541, 542,  
543, 544, 546, 547, 552,  
562, 621, 641, 686, 691,  
701, 704, 708, 781.

Ba 141.

Bi 1, 33, 334, 336, 340,  
405, 454, 469, 512, 521,  
536, 537, 541, 689, 690,  
872.

Cd 239, 240, 334, 336, 339,  
591, 704, 749, 866, 872.

Cu 41, 110, 201, 232, 250,  
319, 328, 340, 391, 398,

399, 400, 472, 488, 489,  
512, 523, 531, 537, 541,  
542, 546, 547, 550, 552,  
562, 606, 615, 625, 684,  
685, 694, 704, 707, 744,  
745, 759, 781, 836, 872.

Fe 745.

H 28, 64, 258, 636, 791.

Hg 12, 34, 42, 65, 66, 79,  
144, 155, 187, 257, 352,  
364, 366, 371, 388, 390,  
495, 500, 501, 551, 563,  
564, 568, 607, 608, 647,  
649, 702, 727, 743, 757,  
762, 763, 828.

Ir 712, 809.

K 750, 751.

Mg 624.

Na 332, 786.

NH<sub>3</sub> 840.

Ni 444.

Pb 36, 110, 334, 336, 340,  
454, 469, 490, 512, 536,  
541, 551, 552, 591, 689,  
690, 745, 836, 872.

Pd 177, 420, 508, 541, 542,  
552, 836.

Pt 29, 177, 178, 215, 340,  
420, 508, 540, 541, 542,  
546, 547, 552, 712, 766,  
781, 789.

Rh 712.

Sb 110, 130, 133, 193, 239,  
240, 340, 647, 648, 872.

Se 50, 202, 518, 519, 711.

Sn 33, 44, 110, 130, 171,  
239, 240, 328, 331, 332,  
333, 340, 512, 536, 537,  
541, 551, 552, 591, 701,  
703, 745, 836, 872.

Te 89, 518, 519, 817.

Tl 338, 340.

W 57.

Zn 130, 239, 240, 328, 341,  
591, 781, 872.

AlBi 22, 869, 874.

AlPb 22, 869, 874.

AuCu 321, 540, 542, 552,  
684, 720.

AuHg 352.

AuTe 519.

AuZn 532.

BiCd 339.

BiZn 22, 868, 869, 874,  
875.

CdPb 339.

CdSn 339.

CdTl 339.

CuHg 352.

CuSb 21.

CuSe 519.

HPd 258, 261.

HgNH<sub>3</sub> 569.

HgZn 352.

KSb 752.

PbZn 22, 868, 874.

AuPbZn 532.

AuCuPbZn 532.

AuCuFePbZn 532.

## Al

legiert mit

Au 6, 161, 343, 344, 345,  
530, 562, 618, 621, 691,  
694, 695, 696, 697, 748,  
799.

**Ba** 39, 48.  
**Bi** 110, 111, 336, 748, 799, 867, 872.  
**Ca** 862.  
**Cd** 110, 111, 872.  
**Co** 91, 289, 516.  
**Cr** 148, 289, 576, 765, 860.  
**Cu** 11, 33, 91, 100, 111, 136, 161, 166, 178, 215, 236, 240, 286, 289, 340, 343, 344, 351, 391, 422, 463, 467, 468, 469, 472, 474, 476, 477, 506, 523, 675, 699, 700, 748, 772, 778, 795, 798, 799, 852, 872.  
**Fe** 23, 26, 91, 100, 161, 180, 236, 240, 288, 289, 349, 357, 422, 525, 562, 570, 669, 670, 671, 699, 765, 799, 850, 863.  
**Ga** 479.  
**H** 791.  
**Hg** 18, 71, 95, 120, 146, 153, 372, 377, 421, 433, 649, 667, 743, 797, 858.  
**Mg** 85, 86, 412, 624, 862.  
**Mn** 91, 148, 288, 289, 570, 765, 790, 863.  
**Mo** 284, 285, 289, 570, 576, 577, 863.  
**Na** 161, 344.  
**Nb** 520.  
**Ni** 91, 111, 148, 289, 516, 552, 570, 576, 577, 765, 852, 863.  
**Pb** 110, 111, 336, 867, 872.  
**Pd** 161, 516.  
**Pt** 29, 91, 111, 344, 516.  
**Sb** 8, 10, 110, 111, 238, 240, 289, 344, 355, 523, 709, 867, 872.  
**Sn** 2, 110, 111, 161, 238, 240, 287, 289, 328, 331, 332, 333, 351, 523, 537, 577, 676, 748, 765, 823, 872.  
**Ta** 520.  
**Te** 841.  
**Ti** 178, 215, 289, 491, 570, 576, 577, 861, 863.  
**Tl** 119.  
**U** 289, 576, 577.  
**V** 575.  
**W** 111, 283, 289, 570, 576, 577, 863.  
**Zn** 33, 110, 130, 161, 240, 341, 351, 505, 748, 852, 872.

**AuSn** 339.  
**BiSb** 871.  
**BiSn** 22, 869, 874.  
**CdSn** 22, 871.  
**CrCu** 576.  
**CrFe** 26.  
**CuFe** 26.  
**CuNi** 178, 215, 852.  
**CuSn** 798.  
**CuW** 316.  
**CuZn** 236, 289, 463, 852.  
**FeMn** 154, 356, 852.  
**FeNi** 852.  
**HgNH<sub>2</sub>** 569.  
**NiZn** 852.  
**PbSb** 871.  
**PbSn** 22, 869, 874.  
**FeMnNi** 26.  
**CuPbSbSn** 354, 428.

**As**  
legiert mit

**Au** 168, 321, 800.  
**Ba** 458.  
**Bi** 41, 168, 334, 336, 521.  
**Ca** 456.  
**Cd** 168, 334, 336, 769.  
**Co** 69, 426, 648.  
**Cu** 6, 69, 168, 250, 317, 318, 497, 550, 552, 562, 648, 680, 698, 699, 769.  
**Fe** 69, 112, 115, 116, 168, 349, 562, 612, 613, 648.  
**K** 90, 370.  
**Li** 458.  
**Mg** 624.  
**Na** 90, 367, 459.  
**Ni** 69, 168, 262, 647, 648, 859.  
**Pb** 37, 168, 334, 336, 769.  
**Pd** 711.  
**Pt** 711.  
**Sb** 163.  
**Se** 499.  
**Sn** 110, 168, 324, 769, 775.  
**Sr** 458.  
**Te** 610, 785.  
**Tl** 119.  
**Zn** 152, 168, 769, 819.

**CuNi** 250.

**Au**  
legiert mit

**Ba** 141.

**Bi** 3, 6, 321, 334, 336, 454, 469, 509, 512, 536, 537, 541, 562, 618, 621, 689, 690, 691, 694, 701, 703, 711.  
**Cd** 334, 335, 336, 337, 339, 591, 621, 651, 691, 866.  
**Co** 321.  
**Cu** 6, 110, 250, 319, 321, 340, 490, 494, 512, 537, 541, 542, 546, 547, 550, 552, 621, 625, 684, 691, 707.  
**Fe** 321, 420, 508, 542, 552, 836.  
**H** 258, 791.  
**Hg** 79, 140, 155, 257, 327, 352, 364, 403, 415, 551, 563, 566, 568, 647, 649, 727, 760, 762, 763, 786, 851.  
**In** 621, 691.  
**K** 3, 332, 621, 691.  
**Li** 621, 691.  
**Mg** 624.  
**Mn** 321, 562, 621, 691, 694.  
**Na** 332, 342, 343, 344, 786.  
**Ni** 321, 444.  
**Pb** 3, 6, 36, 321, 334, 336, 454, 469, 512, 532, 536, 537, 562, 591, 618, 621, 622, 689, 690, 691, 694, 695, 701, 703, 706, 836.  
**Pd** 530, 621, 691.  
**Pt** 29, 196, 321, 391, 529, 530, 547, 562, 641, 694, 758, 836.  
**Rh** 621, 691, 712.  
**Sb** 321, 618, 621, 691, 711.  
**Se** 621.  
**Sn** 321, 332, 333, 452, 454, 469, 472, 512, 536, 537, 541, 546, 547, 549, 552, 591, 621, 647, 651, 691, 696, 701, 703.  
**Te** 3, 6, 89, 618, 621, 691.  
**Tl** 338, 621, 691.  
**W** 57.  
**Zn** 321, 341, 532, 591, 621, 651, 691.  
**Zr** 621.  
**BiCd** 339.  
**BiCu** 321.  
**CdPb** 339.  
**CdSn** 335.  
**CdTi** 339.  
**CoCu** 321.  
**CuFe** 321.

CuMg 624.  
CuNi 321.  
CuPb 321.  
CuPt 321.  
CuSb 321.  
CuSn 321.  
CuZn 321.  
HPd 261.  
HgNH<sub>2</sub> 569.  
PbZn 532.

CuPbZn 532.

mit verschied. Metallen 4.

**Ba**

legiert mit

Cd 243.  
Cu 141.  
Fe 141.  
H 244, 295, 855.  
Hg 40, 78, 92, 94, 98, 374,  
409, 410, 413, 448, 462,  
515, 649, 734, 743.  
NH<sub>2</sub> 560, 561, 840.  
Pb 254.  
Se 202.  
Sn 117.

**Be**

legiert mit

Cu 455, 457.  
H 855.

**Bi**

legiert mit

Ca 117.  
Cd 33, 303, 328, 334, 336,  
397, 512, 536, 554, 725,  
758, 816, 866, 872.  
Cu 6, 33, 103, 104, 240, 250,  
317, 334, 336, 340, 417,  
521, 562, 698, 699, 744,  
772, 775, 795, 872.  
H 90, 636, 732.  
Hg 12, 14, 15, 32, 34, 79,  
103, 104, 123, 155, 257,  
334, 336, 371, 449, 521,  
539, 551, 557, 563, 568,  
604, 643, 644, 649, 657,  
713, 727, 743, 744, 786,  
811, 812, 828, 830.  
K 90, 521, 744, 750, 752.  
Mg 336, 624.  
Mo 729.

Na 90, 117, 334, 336, 384,  
439, 459, 521.

NH<sub>2</sub> 230.

Ni 711.

Pb 7, 33, 37, 38, 41, 93, 201,  
303, 334, 336, 397, 454,  
469, 472, 483, 512, 521,  
522, 536, 537, 541, 546,  
547, 551, 552, 554, 555,  
627, 672, 713, 725, 742,  
744, 753, 754, 772, 788,  
793, 816, 820, 836, 843,  
872.

Pd 334, 336, 711.

Pt 29, 334, 336, 711.

Rh 712.

Sb 31, 38, 41, 101, 103, 104,  
110, 130, 240, 328, 334,  
336, 373, 389, 512, 521,  
533, 534, 536, 713, 723,  
744, 783, 872.

Se 41, 373, 499, 711.

Sn 7, 33, 41, 110, 130, 133,  
138, 200, 240, 303, 332,  
333, 334, 336, 391, 397,  
426, 454, 469, 472, 512,  
521, 522, 533, 534, 536,  
537, 541, 546, 547, 551,  
552, 554, 555, 627, 659,  
672, 681, 713, 723, 725,  
742, 744, 753, 754, 764,  
783, 793, 814, 816, 831,  
836, 844, 872.

Te 41, 301, 647, 775.

Tl 119, 334, 336, 338, 441,  
609.

W 57, 729.

Zn 41, 103, 110, 226, 240,  
303, 328, 334, 336, 341,  
454, 469, 521, 541, 548,  
713, 723, 744, 773, 872.

CdPb 322, 688, 865.

CdSb 38, 41.

CdSn 322, 768.

CdTe 119.

CdZn 22, 870.

CuMg 624.

CuNi 572, 647.

CuSb 648, 795.

CuSe 711.

FeSb 648.

HgNH<sub>2</sub> 569.

HgPb 195.

NiSb 648.

PbSb 795.

PbSn 9, 15, 124, 132, 134,  
135, 182, 184, 186,  
197, 198, 256, 425,  
503, 521, 553, 562,

626, 627, 645, 659,  
698, 741, 744, 767,  
768, 795, 829, 836,  
842, 844.

SbSn 426, 659.

SbZn 38, 870.

SnTl 119.

SnZn 22, 868, 874, 875.

CdPbSn 9, 124, 184, 252,  
256, 303, 304, 315,  
322, 496, 553, 558,  
741, 767, 829, 842,  
864, 865.

HPbSn 90.

HgPbSn 256, 257, 630, 744.

KPbSn 90.

NaPbSn 90.

SbSnZn 426, 659.

HgPbSnZn 835.

**Ca**

legiert mit

Cd 243.  
H 244, 485, 578, 579, 581,  
855.  
Hg 40, 92, 94, 212, 213, 374,  
413, 462, 515, 579, 649,  
739.  
Mg 579.  
Na 117.  
NH<sub>2</sub> 580, 581, 582, 586.  
Pb 117.  
Sb 117.  
Sn 92, 333, 579.  
Zn 118, 602, 652.

**Cd**

legiert mit

Cu 33, 334, 336, 591, 749,  
772, 795, 866, 872.  
Hg 12, 13, 15, 32, 34, 73,  
79, 144, 155, 237, 255,  
256, 257, 309, 334, 336,  
352, 364, 372, 374, 375,  
376, 410, 424, 449, 495,  
554, 556, 557, 563, 564,  
565, 566, 568, 604, 635,  
643, 644, 649, 656, 668,  
683, 718, 743, 786, 812,  
828, 830, 849, 866.  
K 334.  
Mg 87, 624.  
Na 332, 334, 336, 439, 761,  
786.

Pb 33, 328, 334, 336, 397, 451, 454, 469, 512, 536, 537, 541, 546, 547, 552, 554, 591, 866, 872.

Pt 29, 334, 336, 353, 591, 866.

Sb 81, 38, 41, 334, 336, 866, 872.

Se 202, 499, 517, 519.

Sn 31, 328, 331, 332, 333, 334, 336, 397, 451, 469, 472, 512, 536, 537, 541, 547, 552, 554, 725, 737, 738, 741, 816, 866, 872.

Sr 241.

Te 203, 334, 336, 517, 519, 610.

Tl 119, 440, 441, 552.

Zn 33, 240, 334, 336, 341, 454, 469, 472, 534, 537, 541, 547, 552, 813, 816, 866, 872.

CuH 261.

CuHg 352.

HgNH<sub>2</sub> 569.

HgPb 372.

HgZn 372.

PbZn 870, 874.

SbZn 41.

PbSbZn 41.

SbSnZn 41.

**Ce**

legiert mit

H 527, 854.

**Co**

legiert mit

Cu 661, 808.

Fe 525.

H 805.

Hg 82, 120, 158, 574, 657, 743.

Mg 624.

Mo 729.

Pt 29.

Sb 648.

Se 202, 224, 499.

Te 203.

W 57, 729.

FeMn 26.

FeTa 316.

HgNH<sub>2</sub> 569.

FeTaTi 316.

CuFeNiZn 178.

**Cr**

legiert mit

Cu 254, 316.

Fe 23, 26, 47, 56, 68, 112, 113, 116, 157, 180, 226, 236, 312, 406, 408, 422, 478, 525, 526, 562, 611, 613, 698, 700.

Hg 210, 574.

Mn 254.

Mo 729.

Ni 190.

Pt 29.

W 729.

Zn 467.

CuFe 26.

FeMn 24, 26, 850.

FeNi 24, 26, 276.

FeTi 316.

FeW 26.

CuFeMn 26.

CuFeW 26.

**Cs**

legiert mit

H 587.

**Cu**

legiert mit

Fe 23, 26, 112, 115, 116, 157, 236, 340, 348, 389, 550, 552, 562, 590, 612, 613, 675, 744, 745, 795.

H 27, 61, 62, 93, 258, 336, 446, 484, 591, 636, 664, 736, 791, 878, 879.

Hg 12, 32, 34, 42, 144, 257, 309, 352, 364, 371, 372, 374, 388, 390, 563, 565, 568, 644, 657, 702, 743, 757, 763, 795.

Ir 809.

K 699, 744, 750, 751.

Mg 88, 624.

Mn 214, 236, 493, 795, 808.

Mo 316.

NH<sub>2</sub> 407, 840.

Ni 11, 33, 41, 136, 214, 229, 239, 240, 250, 277, 340, 444, 465, 469, 494, 550, 699, 744, 745, 782, 795.

Pb 37, 101, 155, 240, 267, 317, 334, 336, 340, 550, 562, 591, 660, 703, 772, 795, 836, 872.

Pd 141.

Pt 29, 141.

Rh 164.

Sb 6, 16, 21, 103, 104, 110, 130, 131, 193, 240, 250, 317, 318, 328, 391, 395, 396, 422, 472, 474, 477, 523, 550, 562, 648, 689, 690, 698, 704, 744, 772, 777, 795, 872.

Se 50, 202, 499, 519, 711.

Sn 5, 21, 33, 44, 101, 102, 103, 105, 106, 107, 109, 110, 130, 131, 136, 139, 155, 171, 218, 240, 250, 267, 317, 319, 323, 331, 332, 333, 340, 346, 347, 348, 352, 393, 395, 401, 411, 422, 450, 454, 463, 465, 467, 469, 471, 472, 486, 502, 511, 512, 514, 541, 542, 547, 550, 552, 571, 591, 647, 648, 673, 674, 675, 677, 686, 687, 696, 744, 772, 774, 776, 777, 778, 794, 795, 796, 836, 872.

Te 89, 203, 519, 699.

Ti 316.

Tl 119.

V 575.

W 57, 729.

Zn 5, 6, 9, 19, 20, 33, 36, 43, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 136, 155, 231, 232, 233, 234, 235, 240, 251, 267, 305, 306, 314, 319, 328, 341, 348, 391, 393, 402, 411, 450, 453, 454, 463, 465, 467, 469, 476, 494, 511, 512, 514, 541, 542, 545, 546, 547, 550, 552, 591, 647, 675, 699, 703, 744, 768, 772, 778, 780, 792, 795, 796, 807, 836, 844, 872.

FeMn 26, 76, 597.

FeNi 26, 465.

FeSn 192, 795.

FeW 316.

FeZn 236, 542, 703, 745, 795.

HgNH<sub>2</sub> 79, 569.

HgPb 352.



HgSn 372.  
 HgZn 352, 364, 372.  
 KSb 752.  
 MgNi 624.  
 MnNi 178, 179, 214, 215.  
 NiW 700.  
 NiZn 178, 179, 215, 249,  
 398, 465, 533, 534,  
 540, 542, 543, 552,  
 592, 675, 744, 778,  
 783, 795, 836.  
 PbSb 21, 132, 135.  
 PbSn 21, 132, 228, 795.  
 SbSn 46, 132, 135, 836.  
 SnZn 100, 102, 192, 267,  
 393, 453, 795.

FeMnNi 597.  
 FePbZn 167.  
 NiWZn 178, 179, 215.  
 PbSnZn 100, 267.

mit verschied. Metallen  
 75, 639.

**Fe**

legiert mit

H 52, 53, 54, 97, 98, 99,  
 108, 191, 258, 259, 307,  
 487, 705, 732, 791, 805.  
 Hg 78, 83, 95, 120, 144, 257,  
 352, 364, 388, 390, 413,  
 433, 574, 593, 635, 646,  
 656, 657, 743, 779, 880.  
 K 100, 750.  
 Mg 624.  
 Mn 23, 26, 112, 113, 114,  
 116, 157, 178, 179, 215,  
 236, 428, 464, 466, 478,  
 525, 562, 573, 611, 613,  
 654, 765, 795, 801.  
 Mo 56, 112, 114, 116, 157,  
 478, 526.  
 Ni 11, 23, 24, 26, 112, 115,  
 116, 136, 141, 157, 178,  
 180, 185, 188, 189, 190,  
 215, 236, 270, 271, 272,  
 273, 274, 275, 276, 277,  
 278, 279, 280, 28., 360,  
 361, 362, 363, 365, 422,  
 436, 444, 463, 464, 465,  
 478, 525, 526, 562, 605,  
 612, 613, 614, 617, 619,  
 620, 682, 700, 726, 731,  
 778, 782, 801, 850.  
 Pb 72, 660, 761.  
 Pt 29, 141.  
 Sb 9, 41, 96, 443, 512, 648,  
 745, 833, 834.

Se 202, 222, 499.  
 Sn 93, 96, 323, 537, 600,  
 647, 745, 836.  
 Te 203.  
 Ti 112, 116, 254.  
 V 575.  
 W 23, 26, 47, 55, 56, 57,  
 112, 114, 116, 157, 236,  
 422, 473, 525, 562, 601,  
 611, 612, 613, 638, 733,  
 822.  
 Zn 70, 100, 194, 744, 745,  
 772, 825.

HgNH<sub>2</sub> 569.  
 HgSn 352.  
 KSb 752.  
 MgZn 827.  
 MnNi 26.  
 MnW 26.  
 PbSn 408.  
 TiW 316.

mit verschied. Metallen 25.

**Ga**

legiert mit

Hg 649.  
 In 480.

**Ge**

legiert mit

H 818, 853.

**H**

legiert mit

Hg 390, 504.  
 K 144, 584, 589, 803, 804.  
 La 527, 854.  
 Li 292, 294.  
 Mg 855.  
 Na 585, 589, 803, 804.  
 Nb 434, 520.  
 Nd 527.  
 NH<sub>2</sub> 840.  
 Ni 51, 53, 791, 805.  
 Pb 90, 791.  
 Pd 49, 53, 144, 174, 175,  
 176, 204, 206, 258, 259,  
 260, 358, 418, 419, 430,  
 431, 588, 589, 650, 756,  
 791, 802, 803, 804.  
 Pr 527.  
 Pt 53, 63, 205, 206, 258,  
 259.  
 Rb 587.

Sa 527.  
 Sb 258, 636.  
 Sn 791.  
 Sr 241, 242, 244, 296, 297,  
 855.  
 Te 67, 199, 225, 513, 636.  
 Th 527, 528, 854.  
 Zn 108, 791.  
 Zr 854.

IrOs 258.  
 NiPd 261.  
 PdPt 261.

**Hg**

legiert mit

Ir 82.  
 K 40, 58, 59, 60, 90, 94,  
 120, 155, 265, 300, 302,  
 310, 352, 383, 409, 410,  
 432, 439, 462, 510, 512,  
 557, 563, 568, 649, 665,  
 701, 741, 743, 747, 763,  
 786, 856.  
 Li 94, 298, 410, 462, 510,  
 649, 699, 747, 856.  
 Mg 12, 14, 15, 372, 374,  
 410, 413, 462, 564, 568,  
 624, 649, 743, 824, 849.  
 Mn 40, 82, 293, 574, 640,  
 649, 743.  
 Mo 211.  
 Na 15, 32, 34, 40, 58, 59,  
 60, 90, 94, 120, 183,  
 193, 265, 300, 302, 309,  
 310, 311, 332, 352, 383,  
 409, 410, 432, 439, 445,  
 462, 510, 512, 557, 563,  
 564, 565, 568, 603, 649,  
 665, 699, 701, 721, 728,  
 734, 741, 743, 747, 755,  
 763, 786, 856.  
 NH<sub>2</sub> 40, 78, 80, 81, 120,  
 143, 145, 159, 160, 230,  
 245, 266, 404, 447, 462,  
 504, 569, 583, 628, 634,  
 642, 722, 735, 746, 747,  
 825, 837, 838, 840.  
 Ni 15, 82, 120, 158, 574,  
 657, 743, 877.  
 Pb 15, 32, 34, 36, 42, 79,  
 122, 155, 209, 248, 257,  
 264, 302, 309, 325, 326,  
 334, 336, 352, 364, 371,  
 388, 390, 438, 449, 495,  
 512, 536, 551, 554, 556,  
 557, 563, 564, 565, 566,  
 568, 604, 635, 643, 644.

649, 657, 659, 701, 727,  
741, 743, 763, 786, 812,  
823, 830.  
Pd 120, 864.  
Pt 12, 79, 95, 120, 352, 364,  
388, 390, 433, 743, 787.  
Rb 410, 747, 856.  
Sb 372, 649, 657, 743.  
Se 202, 499, 519.

Sn 12, 32, 34, 42, 79, 103,  
104, 122, 155, 248, 256,  
257, 302, 309, 320, 325,  
331, 332, 333, 352, 364,  
371, 388, 390, 438, 449,  
495, 512, 536, 537, 539,  
551, 554, 556, 557, 563,  
564, 565, 568, 604, 635,  
643, 644, 649, 657, 659,  
701, 727, 741, 743, 757,  
786, 810, 812, 828, 830,  
842, 849.

Sr 78, 299, 374, 409, 410,  
448, 462, 515.

Te 160, 519.

Tl 119, 372, 441, 593, 643,  
649, 658, 686.

Zn 5, 12, 15, 32, 34, 40, 79,  
94, 103, 104, 120, 121,  
122, 144, 155, 156, 158,  
169, 237, 248, 256, 257,  
302, 309, 325, 352, 364,  
371, 374, 388, 390, 410,  
449, 462, 495, 498, 504,  
551, 563, 564, 565, 566,  
568, 604, 635, 643, 644,  
649, 656, 657, 668, 683,  
701, 702, 713, 727, 741,  
743, 757, 786, 788, 813,  
828, 849.

MgNH<sub>2</sub> 569.

MnNH<sub>2</sub> 569.

NaNH<sub>2</sub> 839.

NaTi 332.

NH<sub>2</sub>Pb 569.

NH<sub>2</sub>Pt 569.

NH<sub>2</sub>Sb 569.

NH<sub>2</sub>Sn 569.

NH<sub>2</sub>Zn 569.

PbSn 372, 835.

PbZn 352.

PtSn 352.

mit verschied. Metallen  
147.

### In

legiert mit

Na 332.

Sn 333.

### Ir

legiert mit

Os 171.

Pb 165, 591, 809.

Pt 29, 30, 171, 172, 177,  
178, 215, 359, 420, 508,  
512, 540, 542, 631, 778,  
795.

Ru 359.

Sn 163, 164, 171, 809.

Zn 164, 171, 173, 591.

OsZn 173.

PtRh 171.

### K

legiert mit

Mg 629.

Na 193, 313, 315, 332, 379,  
387, 442, 603, 721, 786,  
821, 848.

NH<sub>2</sub> 380, 381, 385, 839,  
840.

Pb 90, 310, 384, 750, 751,  
752, 823.

Pt 567, 770.

Sb 90, 744, 750, 751, 846.

Se 202, 368.

Sn 90, 310, 333, 750, 751,  
752.

Te 160, 369, 513.

Tl 90, 119, 332, 441.

Zn 750, 751.

mit verschied. Metallen  
330.

### Li

legiert mit

Na 332.

NH<sub>2</sub> 580, 582, 586.

Pb 460.

Sb 460, 461.

Se 202.

Sn 460.

### Mg

legiert mit

Mn 790.

Na 624, 629.

Ni 145, 624.

Pb 334, 336, 624.

Pt 353, 624.

Sb 41, 624.

Sn 333, 624, 629.

Tl 119, 420, 559.

Zn 341, 624.

### Mn

legiert mit

Mo 729.

Pt 29.

Se 202, 220.

### Mo

legiert mit

Ni 729.

Pt 29.

### Na

legiert mit

NH<sub>2</sub> 380, 381, 382, 385,  
714, 839, 840.

Pb 90, 117, 263, 308, 310,  
311, 332, 334, 336, 384,  
439, 723, 786, 823.

Pd 786.

Pt 311, 567, 728, 770.

Sb 90, 117, 384, 459, 750.

Se 202, 368.

Sn 17, 33, 90, 117, 308,  
310, 311, 332, 333, 459,  
728, 786.

Te 369, 610.

Tl 90, 119, 332, 441, 786.

Zn 311, 332, 678, 679, 719,  
728.

NH<sub>2</sub>Pb 383.

mit verschied. Metallen  
830.

### NH<sub>2</sub>

legiert mit

Se 202.

Zn 840.

### Ni

legiert mit

Pd 141.

Pt 29, 444.

Sb 647, 648, 711, 745.

Se 202, 223, 499.

Sn 33, 110, 130, 238, 240,  
333, 745.

Te 203.

W 57, 729, 806.

Zn 341, 745.

### Os

legiert mit

Sn 165.

Zn 165, 173.

